

Année 1909

THÈSE

N°

305

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 16 Juin 1909, à 1 heure

LES IRRÉGULARITÉS DENTAIRES

Thérapeutique Prédentide

PAR

M. JANETS

Président : M. SEGOND

Professeur

Juges. . . { MM. PINARD

Professeur

GOSSET

COUVELAIRE

{ *Agrégés*

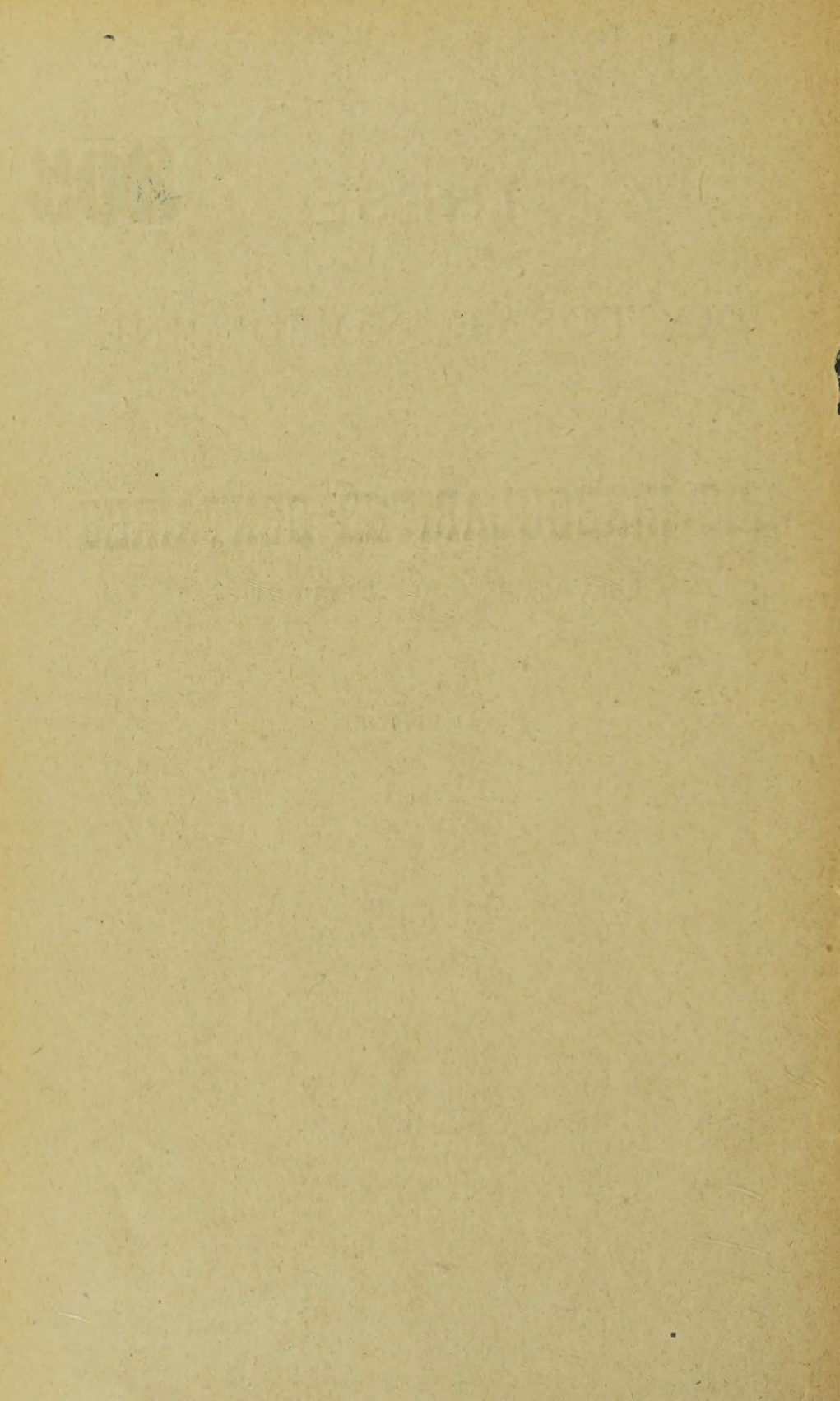
PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

8, Rue Casimir-Delavigne, 8

1909



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

305

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 16 Juin 1909, à 1 heure

LES IRRÉGULARITÉS DENTAIRES

Thérapeutique Prédentide

PAR

M. JANETS



Président : M. SEGOND

Professeur

Juges. . . { MM. PINARD
GOSSET
COUVELAIRE

Professeur

{ *Agrégés*

PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

8, Rue Casimir-Delavigne, 8

1909

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

	Doyen.....	M. LANDOUZY.
	Professeurs.....	MM.
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		Ch. RICHET.
Physique médicale.....		GABRIEL.
Chimie organique et chimie générale.....		GAUTIER.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.
Pathologie médicale.....		BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale.....		DEJERINE.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE.
Histologie.....		PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....		CHAUFFARD.
		ROGER.
		HAYEM.
Clinique médicale.....		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
		HUTINEL.
Maladies des enfants.....		GILBERT-BALLET.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....		DELBET.
		QUENU.
Clinique chirurgicale.....		RECLUS.
		SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....		de LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		ALBARRAN.
		PINARD.
Clinique d'accouchements.....		BAR.
		R-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique.....		POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON.
Clinique thérapeutique.....		Albert ROBIN.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.
BALTHAZAR.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BRANCA.	DEMELIN.	LECENE.	OMBREDANE.
BEZANÇON F.	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRINDEAU.	DUVAL P.	LENORMANT.	PROUST.
BROCA A.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BRUMPT.	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
CARNOT.	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFFEL.
CASTAIGNE.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CLAUDE.	JOUSSET A.	MORESTIN.	ZIMMERN.
	LABBE M.	MULON.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

LES
IRRÉGULARITÉS DENTAIRES

Thérapeutique Préventive

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES SOEURS, A MES FRÈRES

A MES TANTES, A MES ONCLES

A TOUS MES PARENTS, A TOUS MES AMIS

A MES MAITRES

DE DIJON, DE GRENOBLE ET DE PARIS

Hommage reconnaissant.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SIFFRE

Professeur à l'Ecole dentaire de Paris
Officier de l'Instruction publique

qui nous a inspiré ce travail.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR SECOND

Membre de l'Académie de médecine
Officier de la Légion d'honneur

Hommage respectueux.

INTRODUCTION

Dès la plus haute antiquité, les médecins se sont occupés de l'évolution du système dentaire, et c'est dans les œuvres de Celse que se trouvent les premières données d'orthodontie. Cet auteur recommande, lorsqu'une dent permanente fait éruption avant la chute de la dent de lait, d'enlever cette dernière et de chercher à ramener la première à sa place naturelle au moyen de la pression des doigts. Après lui Pline, Adamantius, les médecins arabes, Eustache au seizième siècle et d'autres rapportent de nombreux et intéressants exemples de déviations dentaires. Mais ce n'est qu'au dix-huitième siècle que nous trouvons, dans les œuvres de Fauchard, Bunon, Bourdet et Hunter, la question des déviations des dents de remplacement traitée avec quelques détails. Ces auteurs se préoccupent du traitement propre à empêcher la réalisation de ces déviations et Bunon, Bourdet, Hunter recourent dans ce but à l'extraction prématurée des dents temporaires, extraction que Fauchard se refuse à accepter. Au début du dix-neuvième siècle une vive polémique s'est engagée entre différents

auteurs au sujet du développement de l'arc antérieur des maxillaires, et des rapports volumétriques des deux dentures. Les uns, comme Miel, Fox et Duval, admettant que d'une part l'arc antérieur du maxillaire ne s'accroît plus une fois la première dentition achevée, et que d'autre part les deux dentures ont une égale longueur chez un même individu, ont recours aux extractions prématurées des dents temporaires. Les autres avec Serres, Delabarre admettent au contraire que le volume des dents de remplacement est plus considérable que celui des temporaires, et que les régions antérieures des maxillaires s'accroissent pendant la deuxième dentition. Et comme ils regardent l'effort fait par les dents permanentes pour sortir entre les deux dents qui limitent l'espace qu'occupaient les temporaires correspondantes comme une cause d'accroissement de l'arc alvéolaire antérieur, ils repoussent les extractions prématurées. A l'heure actuelle les travaux de Tomes, Kollicher, Humphrey et ceux plus récents de Dieulafoy, Herpin, Siffre ont établi l'exactitude des affirmations de Miel, et la thérapeutique préventive des irrégularités dentaires que nous exposons ici est basée sur les conclusions auxquelles sont arrivées ces auteurs.

CHAPITRE I

DU DÉVELOPPEMENT DES MAXILLAIRES

Les maxillaires présentent cette caractéristique d'être des os portant, implantées sur un de leurs bords, des dents et leur évolution est contiguë à celle de ces organes. Aussi certains anatomistes, Mies entre autres, ont-ils voulu établir une relation de cause à effet entre le développement des dents et celui des maxillaires. Cette proposition n'est vraie qu'en partie. Les recherches des auteurs modernes, celles de Dieulafé, et Herpin en particulier, ont montré que l'on pouvait considérer les maxillaires comme formés de deux portions, l'une squelettique, l'autre dentaire, et qu'il n'y avait pas parallélisme entre l'accroissement de l'os dans les régions intéressées à l'évolution dentaire et son accroissement dans celles qui y sont indifférentes (Herpin). La portion des maxillaires, qui constitue le corps de l'os, a en effet pour principal rôle de concourir à la formation du squelette de la face et de se servir d'attache aux différents muscles, qui

viennent s'insérer sur le massif facial : ce n'est qu'indirectement qu'elle est en rapport avec les dents. Seule la portion alvéolaire affecte avec ces organes une relation intime et étroite ; aussi le développement de cette portion sera-t-il seul influencé d'une façon nette et évidente par le développement des dents.

Chez l'embryon les maxillaires, uniquement destinés à loger les follicules dentaires, ne sont représentés que par une mince lamelle osseuse, largement excavée en gouttière ; puis, à mesure que l'être se développe, ces os prennent petit à petit la forme qu'ils auront au moment de la naissance.

Chez l'enfant qui vient de naître, le maxillaire supérieur est constitué presque en totalité par la portion alvéolaire, de laquelle se détachent en haut l'apophyse montante, en dedans la lame horizontale. Le plancher de l'orbite, qui au début n'était séparé des alvéoles que par une mince cloison osseuse, commence à s'en éloigner par suite de l'apparition du sinus, qui s'accuse déjà nettement. Quant au maxillaire inférieur, il représente à la fin de la vie intra-utérine un arc horizontal, formé de deux moitiés symétriques, réunies sur la ligne médiane par un fibro-cartilage. Le bord supérieur de cet arc est occupé tout entier par les alvéoles, sauf à la partie postérieure où se dresse une petite lame triangulaire, ébauche de l'apophyse coronoïde, en arrière de

laquelle se trouve le condyle articulaire. L'angle de la mâchoire n'existe pour ainsi dire pas à cette époque ; il est à peine indiqué par quelques rugosités du bord inférieur, qui se continue presque en ligne droite avec le bord parotidien, lequel n'a qu'une très faible hauteur.

Le développement si peu accusé de ces os dans leurs parties non alvéolaires donne à la face de l'enfant la forme d'une figure triangulaire allongée dans le sens transversal et raccourcie dans le sens vertical. A mesure que l'enfant avance en âge, les maxillaires se développent dans toutes leurs parties et deviennent ce qu'ils sont chez l'adulte. La différence entre ces os, considérés chez l'adulte et chez l'enfant, réside surtout dans la faible étendue du sinus chez ce dernier et dans le peu de développement de la partie sous-alvéolaire, de la branche montante et de l'angle du maxillaire inférieur ; enfin dans la proportion relative des arcades alvéolaires.

Le bord alvéolaire se termine primitivement en arrière au même niveau que la lame épithéliale, qui donne naissance aux bourgeons dentaires, et à ce niveau s'effectue au maxillaire inférieur le changement de direction qui donne naissance à la branche ascendante. Ainsi constitué, le bord alvéolaire correspond aux follicules des dix dents temporaires ; le prolongement de la lame dentaire, qui formera les trois grosses molaires permanentes, se loge tout d'abord dans

l'épaisseur de la branche montante au maxillaire inférieur et dans la tubérosité au maxillaire supérieur. Au fur et à mesure des progrès de leur développement, ces bourgeons vont imposer au bord alvéolaire un accroissement de longueur nécessaire pour loger les dents qui en émanent. Lorsque, par suite de cet accroissement, l'arcade dentaire se trouvera définitivement constituée et que toutes les dents auront fait éruption, nous pourrons considérer sur cette arcade une portion antérieure courbe, prolongée de chaque côté par une portion droite. La courbe ou arc dentaire correspond aux dents incisives, canines et prémolaires, les piliers qui la soutiennent en arrière, aux trois grosses molaires ; et il y a lieu, au point de vue de l'accroissement de la région alvéolaire des maxillaires, de bien distinguer ces deux portions de l'arcade. Celle qui correspond aux molaires n'existe pas chez le nouveau-né, elle se constitue à mesure que l'enfant avance en âge, subissant un accroissement proportionné à celui des germes, qui donnent naissance aux grosses molaires. Son développement est proportionnel à l'âge du sujet, il est complet lorsque les germes dentaires ont terminé leur évolution. Pendant que s'accroît au niveau des molaires le bord alvéolaire, l'os maxillaire tout entier subit dans ses régions postérieures un accroissement considérable. Mais chacune des deux portions squelettique et alvéolaire s'accroît suivant des

lois qui lui sont propres, et la croissance de l'une ne paraît pas influencer sur celle de l'autre. La portion alvéolaire s'accroît rapidement en longueur à mesure que grossissent les germes dentaires ; la partie squelettique au contraire s'accroît moins rapidement. Aussi pour que l'ensemble de l'os ait les dimensions voulues, pour que l'implantation des dents soit normale, il résulte de ce manque de parallélisme dans l'accroissement des diverses parties de l'os une période d'évolution de longue durée, entraînant comme conséquence l'éruption tardive de la dent de sagesse (Herpin). Ce défaut de parallélisme dans le développement des diverses parties de l'os est surtout marqué au maxillaire inférieur. En effet la diminution de la fonction du système masticateur chez les races européennes a entraîné une régression progressive du corps de cet os, grâce à laquelle la branche horizontale n'offre plus une place suffisante pour l'éruption de la troisième molaire, au niveau de laquelle le bord alvéolaire est obligé d'empiéter sur la branche montante. Cette régression phylogénétique du maxillaire est la cause directe des irrégularités d'éruption, qui frappent si souvent les dents de sagesse. Exception faite pour les dents de sagesse, les molaires sont très rarement le siège d'irrégularités, aussi ne nous arrêterons-nous pas plus longtemps sur le développement des régions postérieures des os maxillaires ; la

portion antérieure de l'arcade au contraire nous retiendra longuement, ce sont en effet les dents qui siègent sur elle, qui sont fréquemment mal dirigées ou vicieusement disposées. Cette partie antérieure, qui constitue toute l'arcade dentaire du nouveau-né, répond aux dents caduques : elle doit donc devenir partie constituante de l'arcade de l'adulte. Quelles transformations subira-t-elle au cours du développement de l'individu ?

Tout d'abord la simple observation des dents de l'enfant, qui « conservent invariablement leur position et leurs rapports de contiguïté sans présenter, à aucune époque, ni écartement, ni disjonction » montre qu'une fois la première dentition achevée, la courbe antérieure du maxillaire ne subit aucun changement. (Magitot). Ainsi tant que la première denture reste en place, il ne saurait être question d'un accroissement de longueur au niveau des régions antérieures des maxillaires : mais que se passe-t-il au moment du changement de denture ? Cette question a été, au début du dix-neuvième siècle, l'objet d'une assez vive polémique entre différents auteurs. Certains, comme Miel, Fox et Duval, admettaient après Hunter que le maxillaire, au moment de l'éruption des dents permanentes, n'est l'objet d'aucun accroissement au niveau de la région occupée par les dents temporaires, l'espace laissé libre par leur chute étant toujours suffisant pour loger les dents de rem-

placement. Pour ces auteurs la région du maxillaire située en arrière des molaires de lait est la seule qui s'agrandisse, son accroissement étant nécessaire pour permettre l'éruption des grosses molaires et Miel s'efforçait de démontrer mathématiquement, que tout agrandissement du maxillaire au niveau de l'arc antérieur est inutile puisque les dents permanentes ont le même volume que les temporaires qu'elles remplacent. Entre les premières et les secondes, disait-il, la disproportion de volume n'est qu'apparente ; car si les incisives et les canines permanentes sont plus volumineuses que les dents auxquelles elles se substituent, les prémolaires sont beaucoup plus petites que les molaires de l'enfant. Mais ces conclusions n'étaient pas admises par tous et Serres les déclarait « contraires aux lois de la physiologie et aux faits de l'observation ». Il s'efforçait de démontrer de son côté, que les dents permanentes sont plus volumineuses que celles qui les précèdent, que l'accroissement de la mâchoire est tout à fait corollaire de l'évolution dentaire et par conséquent que pendant la deuxième dentition les régions antérieures et latérales des mâchoires jusqu'alors fixes et invariables doivent éprouver un allongement nécessaire, pour que les dents de remplacement puissent se disposer régulièrement. Magitot adopte à la suite de ses recherches sur la genèse et l'évolution des follicules dentaires, les conclusions de

Serres. Il considère ainsi cinq périodes au développement des mâchoires, périodes « tout à fait connexes des phases correspondantes de l'éruption de l'appareil dentaire » :

« 1° Dans une première phase, phase embryonnaire, le maxillaire, dont la première apparition a lieu après celle des follicules dentaires, est rigoureusement subordonné dans sa genèse et ses dispositions, à la première série folliculaire.

« 2° Dans la seconde phase, phase infantile, la dimension de l'arcade alvéolaire, fixe au niveau des dents temporaires, s'accroît en arrière en vertu du développement folliculaire des premières molaires permanentes.

« 3° Dans sa troisième phase, le maxillaire éprouve un développement correspondant au volume total des vingt dents permanentes qui succèdent à la chute des vingt dents de lait, et aussitôt que le remplacement est réalisé, il reprend sa fixité première.

« 4° Dans ses quatrième et cinquième phases il s'accroît enfin de nouveau dans ses parties postérieures pour subvenir à l'emplacement des deuxième et troisième molaires. »

Les travaux de Tomes, Kollicher, Humphrey ont définitivement établi, confirmant les recherches de Miel, que dans leurs régions antérieures les mâchoires augmentent de volume aux dépens

de leur surface externe tandis que l'interne reste invariable, d'où il résulte que la courbe des maxillaires dès le moment où est achevée l'éruption des dents temporaires est définitivement fixée. D'autre part les mensurations dentaires effectuées par Siffre sont venues démontrer que la disproportion de volume entre les dents permanentes et les temporaires n'est qu'apparente. La somme totale des diamètres mésio-distaux des vingt dents de lait est la même que celle des diamètres correspondants des dents qui les remplacent. Si les incisives et les canines permanentes sont plus grosses que les canines et les incisives de lait, les bicuspidés sont plus petites que les molaires temporaires et ces différences inverses se compensent exactement. Enfin les mensurations effectuées par Herpin sur des maxillaires inférieurs aux différents âges, sembleraient même montrer, qu'au niveau de l'arc antérieur du maxillaire, le bord alvéolaire subit une légère diminution de longueur chez l'adulte ; ce qui tiendrait à ce que chez les jeunes sujets c'est la couronne de chaque dent qui occupe le bord alvéolaire, tandis que plus tard c'est une partie de la racine ; ce sera la diminution des espaces interdentaires qui provoquera le raccourcissement (Dieulafé et Herpin). Il est donc bien acquis à l'heure actuelle, que la troisième phase admise par Magitot dans l'accroissement du maxillaire, n'existe pas. Pendant la deuxième

dentition la partie du bord alvéolaire, correspondant aux dents de lait, disparaît après la chute de celles-ci pour se reformer autour des dents permanentes ; elle s'accroît ainsi en hauteur et en épaisseur, mais elle n'éprouve d'autre changement que cette altération de formes, en aucun cas elle ne subit une augmentation de longueur. La portion antérieure de l'arcade ou arc dentaire temporaire (Siffre) devient ainsi sans avoir à s'agrandir l'arc dentaire permanent (Siffre). Les vingt dents permanentes prennent exactement et verticalement la place des dents temporaires et l'accroissement du maxillaire chez l'adulte ne se fait qu'à la partie postérieure qui correspond aux grosses molaires, et d'autre part par sa surface. Les dix dents permanentes, qui remplacent sur chaque maxillaire les dents temporaires évoluent dans le même espace osseux, et il n'est pas besoin d'une production osseuse supplémentaire, pour que ce remplacement s'effectue normalement (Siffre).

La longueur de l'arcade alvéolaire de l'adulte, correspondant aux dents de remplacement, est la même que celle de l'arcade alvéolaire de l'enfant, dont la dentition temporaire est complète. Avant que débute la deuxième dentition cette portion de l'arcade est parfaitement limitée en arrière par les premières molaires permanentes ; c'est donc dans l'espace compris entre ces deux dents que va s'effectuer le travail de rempla-

cement. Si à ce moment nous enlevions toutes les dents de lait et que nous puissions maintenir les dents de six ans à leur place primitive, la deuxième denture se constituerait normale comme l'était la première. Il ne saurait donc plus être question de faire intervenir l'insuffisance de développement des régions antérieures des maxillaires comme cause des déviations des dents de remplacement. Celles-ci ont toujours la place nécessaire pour se disposer régulièrement dans l'espace primitivement occupé par les dents temporaires ; et il n'y a pas à attendre un développement de l'os pour voir se corriger spontanément, ou pour corriger par prothèse une déviation dentaire. Tout au contraire l'insuffisance de développement en longueur du bord alvéolaire est l'effet et non la cause de la **dévi**ation. L'effet le tissu osseux des alvéoles se constitue autour des dents, la longueur du bord alvéolaire est donc proportionnée à l'étendue occupée par ces organes. Si les dents déviées se chevauchent mutuellement, si elles ne forment plus un arc régulier par suite de la **rétroversion**, de l'inclinaison latérale ou de la position vicieuse de l'une ou de plusieurs d'entre elles, elles se développent suivant une longueur plus petite que la somme de leurs diamètres-mésio-distaux, il y a raccourcissement de l'arc qu'elles dessinent, et par suite diminution de longueur du bord alvéolaire. Lorsqu'au contraire les dents de remplacement sor-

lent régulièrement, se développant suivant une longueur égale à celle de leurs diamètres mésio-distaux elles remplissent exactement l'espace primitivement occupé par les temporaires et le tissu osseux qui se constitue autour d'elles atteint son **maximum de développement**.

En résumé, à chaque mâchoire, la seconde denture se constitue normale, en prenant exactement sur l'arc maxillaire la place occupée par la première denture dans l'espace compris entre les deux dents de six ans. Il n'y a pas accroissement de l'os à ce niveau et cet accroissement est inutile pour que les dents permanentes se disposent régulièrement, puisque les deux dentures ont une longueur égale chez un même individu. Pour obtenir une arcade dentaire normale il faut donc s'efforcer de donner aux dents de remplacement la possibilité de venir occuper la place des temporaires et de s'étaler dès leur sortie, en plaçant leur diamètre mésio distal parallèlement à la direction de l'arc maxillaire.

CHAPITRE II

LES IRRÉGULARITÉS DENTAIRES

Au moment de leur éruption, les dents subissent l'action de forces que l'on peut schématiser en « labiale », agissant d'avant en arrière et en « linguale », agissant d'arrière en avant. La pression des lèvres et des joues en dehors, celle de la langue en dedans ont donc un rôle considérable, rôle sur lequel insistait Virchow, dans l'implantation normale des dents. C'est grâce à l'action combinée de ces forces qu'elles subissent passivement et auxquelles se joint l'acte de la mastication, que les dents arrivent à occuper sur les maxillaires leur situation normale.

Lors de leur migration au dehors les dents de lait, ne trouvant devant elles rien qui les gêne, prennent ainsi tout naturellement une disposition régulière. La première denture est en effet toujours normale et régulière, les exceptions sont trop rares pour atténuer le principe de cette rè-

gle générale. Les dents permanentes, au contraire, rencontreront devant elles, au moment de leur éruption les dents temporaires qu'elles doivent remplacer ; leur migration au dehors sera influencée par cette présence même. Nous savons que l'arc antérieur du maxillaire ne subit aucun accroissement, et que d'autre part, la somme des diamètres mésio-distaux des dents de bouche est la même dans les deux dentitions : c'est-à-dire que la seconde denture doit remplacer la première dans le même espace et à la même place, pour être régulièrement disposée. Lorsque débute la deuxième dentition, l'arc dentaire est en effet parfaitement limité en arrière par les premières molaires permanentes, qui sont comme deux bornes immuables entre lesquelles doit s'effectuer le travail de remplacement. Ce travail ne pourra être normal que si, par suite de leur résorption radiculaire les dents de lait cèdent en temps voulu la place aux nouveaux organes qui doivent les remplacer. Si cette résorption ne se fait pas, ou s'accomplit d'une manière défectueuse, la migration des dents permanentes hors des maxillaires ne pourra se faire qu'irrégulièrement. C'est alors que nous verrons se produire, si une intervention opportune ne vient pas en aide à la nature, diverses variétés de déviations dentaires. C'est à ces déviations de cause mécanique qui appartiennent en propre à la deuxième dentition que nous donnerons le nom d' « irrégularités

dentaires, pour bien les distinguer des anomalies. » (Siffre).

D'après la définition générale d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, doit être considérée comme anomalie « toute déviation du type spécifique, ou en d'autres termes, toute particularité organique que présente un individu comparé à la majorité des individus de son espèce, de son âge et de son sexe. » (Is. Geoffroy, *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation*). Donc au point de vue dentaire il y aura anomalie toutes les fois que le type spécifique, normal et caractéristique de l'espèce, subira une déviation quelconque. Mais le caractère général des anomalies, c'est de représenter toujours un accident de l'évolution. Ainsi que le dit Davaine, l'anomalie est « une modification de l'organisme offrant des caractères différents de ceux du type spécifique ou naturel, dont l'origine est antérieure à la métamorphose ou à l'évolution, qui constitue l'individu ou bien l'organe. » Nous inspirant de ces deux définitions nous appellerons anomalie dentaire toute déviation du type normal dont l'origine remonte à la période évolutive de la dent, alors qu'elle est encore renfermée dans la follicule dentaire. Il importe donc de bien distinguer l'anomalie, trouble de l'évolution, qui est du domaine de la tératologie, des accidents qui, survenant à une époque plus tardive, apporteront une perturbation plus ou moins grave

dans l'organisation du système dentaire, mais qui relèveront de la pathologie.

Qu'une incisive apparaisse là où devrait se développer une molaire, qu'une dent se développe sur une partie du corps qui devrait en être normalement dépourvue, qu'une dent double fasse éruption au lieu d'une simple : ce sont là des faits tératologiques résultant d'un accident d'évolution du follicule, de véritables anomalies. Mais que, par suite d'un obstacle apporté à sa migration au dehors, par la chute tardive d'un organe temporaire, une dent permanente apparaisse sur l'arcade en position irrégulière, nous ne pensons pas qu'il s'agisse là d'une anomalie proprement dite. La direction vicieuse prise par la dent ne résulte pas ici d'un trouble évolutif, mais d'une simple gêne mécanique apportée à la marche normale de son éruption : il se produit bien ainsi une malformation du système dentaire, mais elle n'est plus d'ordre tératologique. Il n'y a pas anomalie par accident d'évolution, il y a une irrégularité de position ou de direction par accident de l'éruption ; c'est là un phénomène relevant de la pathologie et ne méritant pas par conséquent le nom d'anomalie. Enfin les anomalies présentent encore comme caractères distinctifs d'être fréquemment symétriques, de se transmettre par hérédité et de plus, leur cause intime est le plus souvent insaisissable. Ces caractères n'appartiennent pas aux déviations

dentaires qui nous occupent. Aussi pensons-nous qu'il y aurait peut-être lieu de démembrer le groupe des anomalies dentaires établi par les différents auteurs à la suite de Magitot et d'étudier seulement sous ce nom les anomalies d'éruption, de forme, de volume, de nombre, ainsi que celles par réunion de deux dents voisines et enfin l'hétérotopie par genèse. Ces déviations du type spécifique peuvent en effet frapper les deux dentitions et présentent tous les caractères que nous avons dit appartenir aux anomalies. Quant à l'hétérotopie simple (hétérotopie par migration folliculaire de Magitot et aux anomalies de direction, ce ne sont que des lésions pathologiques, des déformations mécaniques que nous désignerons simplement sous le nom d'irrégularités de position ou de direction.

Ces irrégularités frappent exclusivement les dents permanentes, qui sont précédées de dents temporaires, puisque c'est seulement à leur niveau que se rencontre la cause mécanique de leur production. Il est absolument nécessaire, pour que la seconde denture soit régulièrement disposée, que les dents de lait disparaissent de la mâchoire dans des conditions chronologiques telles que les dents permanentes puissent se bien placer dès leur sortie, ou tout au moins qu'elles puissent régulariser leur position, avant que leur alvéole osseuse soit fortement constitué. Cette disparition des dents temporaires résulte physiologi-

quement de la résorption de leurs racines. Cette résorption, ainsi que l'ont démontré les recherches de Redier, est le résultat d'un processus analogue à celui de l'ostéite simple. L'apparition de ce processus s'explique par l'irritation physiologique que détermine, sur la racine de l'organe temporaire, la couronne de la dent permanente en voie d'éruption. Il se passe au niveau de la dent de lait des phénomènes absolument analogues à la destruction de la paroi costale au contact d'un anévrysme aortique. Il est indéniable en effet que la résorption commence sur la racine en un point correspondant à l'appui de la dent de remplacement. Si même on trouve des traces d'usure en un autre point de la racine que celui où presse l'organe permanent cela s'explique par ce fait, que l'irritation qu'il détermine ne reste pas localisée sur un seul point, mais se propage aux parties voisines. De plus au niveau des dents antérieures, incisives et canines, l'organe de remplacement est plus volumineux que la dent temporaire ; il exerce ainsi, au moment de son éruption, une irritation qui dépasse les limites de la racine de lait correspondante et retentit sur celle qui est immédiatement voisine. La résorption radiculaire se trouve donc subordonnée à la présence au-dessous de la racine temporaire d'une dent permanente. Mais celle-ci n'agit pas directement par pression mécanique, comme l'admettaient Bell, Fox, Magitot, Debierre et Pravaz.

Sous l'influence de l'irritation qu'elle produit, les éléments conjonctifs de la paroi folliculaire et du ligament alvéolo-dentaire de la dent caduque deviennent le siège d'une prolifération très active, aboutissant à la formation d'un tissu semblable à la moëlle embryonnaire : c'est le corps absorbant des anciens auteurs (Tomes, Harris, Fauchard, Délabarre). Dans ce tissu se trouvent en grand nombre des cellules spéciales, myéloplaxes ou ostéoclastes, qui exercent sur la substance osseuse une action corrosive de phagocytose, d'où résulte la disparition de la racine de lait. Mais cette résorption n'est pas un phénomène à marche continue ; c'est au contraire un processus à marche irrégulière, présentant des périodes d'arrêt, et susceptible d'être remplacé par un travail de production osseuse, caractérisé cliniquement par la consolidation momentanée de la dent de lait. En un mot le processus de résorption radiculaire se traduit constamment par des phénomènes alternatifs de résorption et de production osseuse et cémentaire avec prédominance définitive du premier. Cette prédominance des phénomènes destructifs aboutit, après un temps plus ou moins long, à la disparition complète de la racine et à la chute de la dent temporaire. Mais il peut arriver que le processus réactionnel de défense, caractérisé par la néoformation de tissu osseux et cémentaire prenne une importance considérable, l'emporte

définitivement sur le processus destructif, et qu'il se produise ainsi une soudure intime entre la racine et son alvéole. Cette persistance de la dent de lait, unie d'une façon si intime au tissu osseux, constitue un obstacle à la migration normale de la dent permanente qui, si elle ne s'enkyste pas, sera obligée de venir prendre sur l'arcade une position vicieuse. Mais on comprend très bien, qu'il n'est pas nécessaire que les choses soient ainsi poussées à l'extrême, pour que se produisent des déviations dans la marche normale de l'éruption des dents de remplacement. Le processus destructif qui amène la disparition de la racine évolue, nous le savons, d'une façon irrégulière. Il est constant qu'il subisse des arrêts momentanés, qu'il soit remplacé pendant un certain temps par un processus de reconstitution. Et bien que ces arrêts normaux aient une durée prolongée, que le processus de cémentite condensante soit momentanément très actif, ou que le processus destructif évolue très lentement, ou même, ce qui est rare, ne se produise pas du tout par suite d'une irritation causale insuffisante, et la dent permanente rencontrera devant elle une résistance anormale, qui entravera la marche de son éruption. En effet arrêtée dans sa migration au dehors par cette résistance, la dent se détournera de son chemin normal pour suivre une direction où elle ne rencontrera qu'une résistance moindre. Cette déviation de la dent

permanente une fois réalisée, celle-ci n'exerce plus, ou presque plus sur la racine de lait l'irritation physiologique nécessaire pour la mise en marche des phénomènes de résorption ; par suite ceux-ci se ralentissent ou même s'arrêtent définitivement et la déformation ne peut aller qu'en s'accroissant. Les résistances mécaniques, entravant ainsi la marche normale de l'éruption des dents de remplacement, leur sont opposées à la fois par la racine de leur correspondante immédiate et par celles de leurs voisines. En effet nous savons que les incisives et les canines de remplacement sont plus volumineuses que les temporaires et que, pendant son éruption, chacune d'elles exerce une irritation sur la racine de sa voisine. C'est ainsi par exemple qu'une incisive latérale fera résorber à la fois la racine de sa correspondante de lait en totalité et celle de la canine temporaire sur sa surface mésiale. Et nous voyons ainsi, que la déviation d'une seule dent peut amener une perturbation dans la marche des processus destructifs au niveau des dents voisines. Qu'une incisive latérale, gênée par la dent de lait correspondante, sorte en dedans de l'arcade et elle n'entraînera plus sur la racine de la canine la résorption dont nous parlions tout à l'heure. Il nous faudrait maintenant expliquer pourquoi ce phénomène physiologique, qu'est la résorption des racines de lait, se trouve dans certains cas avoir une évolution défectueuse.

Nous pensons, sans pouvoir apporter ici une affirmation catégorique, qu'il y a souvent lieu d'incriminer l'état général du sujet. Le lymphatisme, l'anémie, l'hérédité tuberculeuse ou syphilitique, et même l'alcoolisme des parents, nous paraissent être les causes grâce auxquelles chez certains sujets les réactions physiologiques se produisent d'une façon moins parfaite que chez d'autres.

Quoiqu'il en soit les résistances locales (1), ainsi que nous le verrons plus loin, suffisent à expliquer la production de toutes les variétés de déviations dentaires classées sous le nom d'anomalies de direction et d'hétérotopie simple. Il ne nous paraît pas nécessaire d'invoquer, pour expliquer ces déviations, une anomalie primitive dans la direction du follicule. En effet sur les racines des dents de lait extraites pour remédier à un début d'irrégularité on trouve toujours les traces plus ou moins nettes du passage de la dent permanente ; ce qui nous paraît démontrer suffisamment, que loin d'avoir une direction anormale dès le début, la dent permanente a été

(1) Aux résistances nées de la persistance exagérée des dents temporaires viennent parfois s'ajouter celles qui résultent de la migration disto-mésiale de la première molaire permanente ; migration que nous étudierons plus loin, et qui peut d'ailleurs agir comme cause unique productrice d'irrégularités dentaires.

rejetée mécaniquement hors de sa route par l'organe temporaire, qui se refusait à céder la place. Enfin il nous paraît difficile d'expliquer, s'il y a présentation primitivement vicieuse de la dent permanente, que cette dent reprenne si facilement sa direction ou sa position normale après la simple extraction de l'organe temporaire. Les rares cas où il est nécessaire d'invoquer une anomalie primitive du follicule se rapportent surtout à la rotation sur l'axe si fréquenté au niveau des bicuspides ; et encore la plupart des auteurs rapportent-ils cette déviation du follicule à un traumatisme, à une luxation mécanique de ce follicule lors de l'extraction de la molaire de lait, entre les racines de laquelle il est situé. Quant aux irrégularités dentaires qui frappent les sujets porteurs de malformations maxillaires (bec de lièvre, voute déformée des adénoïdiens...), elles ne nous intéressent pas ici, la déformation faciale passant au premier plan. Nous n'avons en vue dans cette étude que les déviations des dents de remplacement se produisant pendant la période du changement de denture chez les sujets normaux ; déviations qui, produites par des causes mécaniques entravant la marche de l'éruption, ne méritent pas le nom d'anomalies et doivent être considérées comme de simples lésions pathologiques, tout comme les malformations fœtales produites par les adhérences ou les brides de l'amnios.

CHAPITRE III

MÉCANISME DE LA DEUXIÈME DENTITION CONSÉQUENCES DE L'EXTRACTION DES DENTS TEMPORAIRES MODES DE PRODUCTION DES IRREGULARITES DENTAIRES

Les irrégularités dentaires une fois constituées entraînent en général des troubles de nature esthétique, l'aspect extérieur de la physionomie souffrant toujours à un degré plus ou moins grand du fait des déviations des incisives et des canines. Mais outre ces troubles esthétiques, qui ne sont d'ailleurs pas à négliger, il en est d'autres plus importants, qui frappent la mastication et l'élocution. Par suite de la perturbation apportée dans les rapports normaux des arcades par certaines déviations dentaires, la fonction de mastication est très souvent compromise. La prononciation elle-même est souvent rendue défectueuse par l'existence d'irrégularités dentaires, et cela particulièrement lorsque la langue arrive au contact de dents mal rangées. Enfin les dents mal dirigées peuvent encore blesser les muqueu-

ses des lèvres, des joues et de la langue, qui sont ainsi continuellement le siège d'ulcérations gênantes, portes toujours ouvertes à l'infection. Aussi étant donnée la variété de ces troubles voit-on souvent les sujets porteurs de déviations dentaires venir en demander la correction au médecin ou au dentiste. Mais si cette correction est en général assez facile à obtenir, du moins chez les sujets jeunes, il est bien préférable d'instituer un traitement préventif de ces irrégularités. Celles-ci sont en effet faciles à éviter, grâce à une surveillance attentive exercée pendant la deuxième dentition, et il serait à souhaiter que les parents fassent toujours examiner leurs enfants par un médecin ou un spécialiste, au moment du changement de denture. Car si le travail de remplacement s'effectue souvent d'une façon tout à fait normale, très souvent aussi sa marche est irrégulière ; la chute des dents de lait ne s'effectue que tardivement, les dents permanentes, qui font éruption, prennent une direction ou une position vicieuse et lorsque les parents se décident à venir consulter, la pose d'un appareil est presque toujours nécessaire, alors qu'au début la seule extraction de la dent de lait, cause de tout le mal, eût suffi à en empêcher la production. Le rôle du médecin ou du dentiste à l'époque de la deuxième dentition doit donc consister à venir en aide à la nature, de façon à faire réaliser les conditions nécessaires pour le placement

régulier des dents permanentes. Aussi est-ce de l'étude du mécanisme normal de la deuxième dentition, que nous retirerons les données, qui nous permettront de fixer la conduite à tenir pour éviter la production des irrégularités dentaires.

Pour « retirer de l'étude de ce mécanisme un bénéfice utilisable en pratique, il faut s'intéresser à l'éruption non pas d'une dent, mais d'un groupe de dents » (Siffre). Nous adopterons la division de Siffre qui considère au point de vue de l'histoire de la deuxième dentition trois groupes de dents :

Premier groupe : incisives ;

Deuxième groupe : molaires de lait (bicuspidés permanentes) ;

Troisième groupe : canines ;

l'ordination de ces groupes dérive du moment de changement de denture. Cette division répond à ce que nous savons des rapports volumétriques existant entre les dents des deux dentitions. La somme des diamètres mésio-distaux des dents de bouche est la même dans les deux dentures ; mais les incisives et les canines permanentes, étant plus larges que les dents de lait correspondantes, ne pourront se placer régulièrement qu'en utilisant la place laissée libre par les bicuspides, plus petites que les molaires temporaires. Cela étant, il eut peut-être semblé rationnel de ne considérer que deux groupes de dents,

et d'étudier les conditions nécessaires pour que le premier groupe incisives-canines puisse bénéficier de l'espace laissé inoccupé par le second groupe, celui des bicuspides. Mais le rôle important joué par la canine dans l'arrangement régulier de la seconde denture, rôle bien étudié par Siffre, oblige la distraction des canines en un **groupe particulier**.

Les phénomènes de remplacement étant exactement les mêmes aux deux maxillaires et les rapports des deux arcades, rapports qui restent d'ailleurs normaux si la deuxième dentition évolue régulièrement, ne nous intéressant pas, nous n'aurons en vue que le seul maxillaire supérieur.

Vers l'âge de six ans nous voyons apparaître sur le maxillaire, en arrière des multicuspidées temporaires, la première molaire permanente. L'éruption de cette dent est comme le signal du début de la deuxième dentition et son rôle, dont nous avons déjà dit un mot, est de limiter le champ dans lequel doit s'effectuer le changement de denture. Toutes les dents caduques sont en effet comprises entre les limites formées par les dents de six ans : c'est dire toute l'importance que possède, au point de vue de l'arrangement normal des dents permanentes, la situation de cette dent. Nous verrons plus loin, lorsque nous traiterons de l'extraction des molaires temporaires, combien cette opération peut être désastreuse, car privée de sa voisine mésiale la dent

de six ans migre alors en avant, rétrécissant d'autant l'espace que doit occuper la denture permanente.

Les premières dents de remplacement qui apparaissent sur le maxillaire sont les incisives centrales bientôt suivies par les incisives latérales. Ces quatre dents après la chute des temporaires correspondantes se trouvent ainsi sortir entre les deux canines de lait. Mais la largeur de l'espace limité par ces deux dents n'est pas suffisante pour permettre l'étalement régulier des incisives permanentes, plus larges que les temporaires qui occupaient primitivement cet espace. Aussi les incisives de remplacement se disposent-elles toujours au début d'une façon irrégulière, légèrement obliques sur la gencive, elles dessinent une ligne brisée. La chute des canines de lait, qui se produit normalement avant que les incisives n'aient acquis de trop fortes attaches alvéolaires, permet la régularisation de cette position défectueuse, le vide créé par leur disparition rendant possible l'étalement distal des incisives. Les phénomènes qui se passent alors, compliqués en apparence, sont sous la dépendance d'un mécanisme très simple.

Sous l'influence de l'irritation, déterminée par la canine permanente, se produit la résorption de la racine de la dent de lait correspondante. Après la chute de celle-ci, les incisives se trouvent avoir le champ libre du côté distal pour

s'étaler en un arc régulier. Mais il est nécessaire pour que ce déplacement puisse s'effectuer que la canine permanente, qui, située profondément dans le maxillaire, descend dans la direction de la canine de lait, recule elle aussi en arrière. Cette migration devient possible par suite de la disparition des racines de la première molaire de lait, disparition qui est sous la dépendance, non seulement de l'irritation causée par la bicus-pide correspondant à cette dent, mais encore de celle produite par la canine permanente, qui touche sa racine antérieure. Très souvent même la première molaire de lait disparaît de la gencive par suite de la résorption de ses racines, avant que la canine de lait ne soit tombée. Plus tard enfin la résorption radiculaire qui se produit au niveau de la deuxième molaire permet à cette migration distale de s'achever et la deuxième denture se trouve ainsi régulièrement disposée.

Ces déplacements rendus possibles par la chute des dents de lait s'effectuent de la façon suivante. Les incisives permanentes, les premières apparues sur le maxillaire, sont entourées d'un tissu osseux qui leur permet de résister assez fortement à la pression que pourrait exercer sur elles une dent voisine en éruption. Ces dents, trouvant après la chute des canines de lait le champ libre du côté distal, s'étalent en un arc régulier sous l'action de la pression de la langue et des lèvres. La canine permanente, encore

profondément située dans le maxillaire, vient alors buter en descendant pour sortir sur la gencive contre la face distale de l'incisive latérale. Celle-ci oppose, nous avons dit pourquoi, une résistance qui oblige la canine à migrer en arrière. En effet du côté distal la résistance est pour ainsi dire nulle ; la première molaire a effectué sa chute et la bicuspide de remplacement, si elle est déjà sortie (c'est le cas le plus fréquent), n'a pas encore un alvéole osseux assez fortement constitué pour opposer un obstacle sérieux au déplacement distal de la canine. Celle-ci, prenant pour ainsi dire un point d'appui sur l'incisive latérale, repousse, en même temps qu'elle effectue sa migration distale, la bicuspide située derrière elle contre la deuxième molaire de lait. Celle-ci venant à disparaître à ce moment, la canine, de plus en plus large à mesure qu'elle descend, achève son déplacement en arrière en refoulant, par l'intermédiaire de la première bicuspide, le germe de la deuxième jusqu'au contact de la dent de six ans.

En résumé le mécanisme qui préside à l'arrangement de la deuxième denture est le suivant : Les incisives, sorties les premières, s'étalent en un arc régulier après la chute des canines de lait, et occupent ainsi la place des incisives temporaires, plus une partie du terrain laissé libre par la disparition des canines. Les bicuspides contenues dans les racines des molaires de lait

sont moins volumineuses que celles-ci ; si elles ne subissaient aucun déplacement, elles ne seraient en contact, après leur éruption, ni entre elles, ni avec les dents voisines. La largeur de terrain, ainsi laissée vacante et dont l'utilisation est absolument nécessaire pour que la seconde denture soit régulièrement disposée, ne peut être employée que si les deux bicuspides sont repoussées en arrière contre la première molaire permanente. Ce mouvement de recul est produit par la canine qui, faisant éruption la dernière, descend entre l'incisive latérale et la première bicuspide dans un espace trop étroit pour elle et agit ainsi comme un véritable coin. Présentant, à mesure qu'elle descend, des dimensions de plus en plus grandes, elle tend constamment à repousser les bornes qui l'enserrent et c'est forcément la moins résistante qui cède, les bicuspides qui reculent. Ainsi pour que la seconde denture soit régulièrement ordonnée il est absolument nécessaire que, lorsque la chute des canines de lait a permis aux incisives de se disposer normalement, la disparition des molaires temporaires permette à la canine permanente de venir jouer son rôle de coin, de repousser les bicuspides en arrière. Prenant comme point de départ ce mécanisme normal de la deuxième dentition, il nous est facile de voir maintenant quelles seront, au point de vue de l'ordination des dents permanentes, les conséquences de l'extraction des dents tempo-

raires. C'est en effet la connaissance exacte de ces conséquences qui nous permettra de diriger chirurgicalement l'évolution de la deuxième dentition. Nous examinerons ainsi les différents groupes de dents que nous avons distingués au début de ce chapitre.

Au niveau des incisives il est facile de voir que l'extraction des dents de lait ne peut favoriser en rien la disposition des permanentes en un arc régulier ; puisque ces dents, plus volumineuses que les temporaires, devront occuper comme celles-ci l'espace intercanin temporaire.

Les extractions, portant sur le groupe des molaires, exerceront une influence considérable sur l'arrangement de toute la denture, puisque nous savons que ces dents, plus volumineuses que celles qui vont les remplacer donneront par leur disparition le terrain nécessaire pour le placement normal des deux autres groupes. Mais cette influence sera ou bien heureuse, ou bien malheureuse, suivant l'époque de l'extraction. En effet si lors de la suppression des molaires de lait, la canine permanente est encore trop haut située dans le maxillaire, elle ne pourra profiter du vide ainsi créé et c'est la première molaire permanente qui, se déplaçant en avant, viendra occuper le terrain laissé libre par l'extraction des multicuspidées temporaires (obs. I). Ce mouvement s'accomplira en vertu de cette loi physiologique, qui veut que toute dent privée de sa

voisine mésiale effectue une migration dans le sens disto-mésial de l'arcade, et tende à fermer ainsi le diastème créé sur la ligne articulaire. Cette migration en avant de la molaire de six ans sera encore activée, à l'époque de la deuxième dentition, par la poussée du germe de la deuxième molaire permanente, qui se développe alors très activement. Ceci dit, on comprend que c'est l'extraction simultanée des deux molaires de lait qui troublera surtout d'une façon désastreuse le placement normal de la seconde denture. La suppression de la deuxième molaire seule sera presque aussi fâcheuse. En effet après l'extraction de cet organe, il se produit un vide considérable entre la dent de six ans et la première molaire de lait, vide qu'envahira très vite cette dent de six ans puisqu'elle n'y rencontrera aucune résistance et qu'elle y sera poussée, ainsi que nous l'avons dit, par la dent de douze ans, dont le germe est à cette époque le siège d'un développement très actif. Quant à l'extraction de la première molaire de lait seule, elle n'aura pas toujours de conséquence fâcheuse, car la migration de la dent de six ans s'effectuera alors avec moins de rapidité, par suite de la persistance de la deuxième molaire de lait. Enfin si l'extraction des molaires de lait n'est faite que lorsque la canine permanente fait une saillie assez bas sous la gencive, c'est cette dent qui utilisera, suivant le mécanisme normal, le terrain rendu

vaçant par cette extraction, dont l'influence sera ainsi des plus heureuses. Et encore faudra-t-il extraire d'abord la première molaire de lait seule, et ne supprimer la deuxième que lorsque, par suite du mouvement de recul, qui se produit sous l'influence de la canine, la première bicuspide sera au contact de la deuxième molaire de lait. En n'agissant pas ainsi, en supprimant les deux molaires de lait à la fois, on risquerait de perdre une partie du bénéfice que l'on se proposait de retirer de leur extraction ; le mouvement de recul, qui se produit au niveau des bicuspides sous l'action de la canine, peut en effet ne pas être assez rapide pour empêcher la migration en avant de la première molaire permanente. Et c'est surtout, lorsque cette molaire est privée de son antagoniste, qu'il conviendra d'agir avec cette prudence, car dans ce cas la migration en avant s'effectue avec une grande rapidité.

Quant aux canines leur suppression, si les molaires temporaires sont encore en place, permettra aux incisives d'utiliser le terrain laissé libre, à condition toutefois que la canine permanente soit encore assez haut situé dans le maxillaire. En effet si cette dent est déjà descendue trop bas elle s'interposera entre l'incisive latérale et la première molaire de lait, s'opposant ainsi à l'étalement distal des incisives. Si lors de l'extraction des canines les racines des molaires sont résorbées, la disparition de ces dents peut n'ap-

porter aucune gêne au placement des incisives, mais les bicuspides et les molaires permanentes vont migrer en avant et occuperont ainsi une partie du terrain nécessaire pour que la canine puisse se placer régulièrement ; celle-ci n'ayant plus assez de place pour se loger poussera en saillie. D'ailleurs dans ce cas, même si les canines temporaires restaient en place sur les maxillaires, elles ne pourraient maintenir l'espace suffisant pour loger leurs correspondantes permanentes plus volumineuses qu'elles. L'irrégularité, qui frapperait celles-là, serait peut-être alors moins prononcée : mais les incisives, ne pouvant s'étaler régulièrement par suite de la présence sur l'arcade des canines de lait, seraient elles-mêmes vicieusement disposées.

Maintenant que nous connaissons, au point de vue de l'arrangement total de la seconde denture, les conséquences de l'extraction des dents temporaires considérées par groupe, il nous faut examiner quelle influence pourra exercer l'extraction d'une dent, considérée isolément, sur sa correspondante ou sur voisine immédiate.

L'extraction d'une incisive quelconque, soit centrale, soit latérale ne peut avoir une grande influence sur le placement de sa correspondante permanente, puisque celle-ci est plus large que la dent qu'elle remplace. Cependant si une incisive centrale, par exemple, apparaît sur la gencive avant la chute de sa correspondante de lait,

on aura toujours intérêt à pratiquer l'extraction de celle-ci. En effet dans ce cas l'incisive centrale sort soit en dedans de l'arcade, soit à son sommet, immédiatement en arrière de la dent de lait et ne tarde pas alors à se rétroverser. Or, si l'extraction de la dent temporaire ne peut permettre à l'organe de remplacement de se placer d'une façon tout à fait régulière dans l'espace laissé libre par sa disparition, elle lui donne tout au moins une certaine facilité à se porter en avant, et l'irrégularité grave qui se produisait se corrigera en grande partie. Et c'est surtout à la mâchoire supérieure qu'il conviendra d'exercer une surveillance attentive, pour éviter la production de cette malposition ou de cette rétroversion de la dent permanente, puisque les dents de cette mâchoire doivent passer au devant des inférieures pendant l'occlusion de la bouche. Ainsi l'extraction d'une incisive de lait ne peut permettre le placement absolument normal de la dent correspondante ; celui-ci ne pourra se faire qu'après la chute ou l'extraction de la dent voisine ; et c'est l'extraction des incisives latérales qui permettra aux centrales de se bien placer. Ces deux dents, plus volumineuses que les temporaires qu'elles remplacent, ne peuvent se loger régulièrement dans l'espace qu'occupaient celles-ci ; l'extraction des incisives latérales, en élargissant cet espace, peut seule leur permettre de se disposer normalement dès leur sortie. Mais

pour cela il faut que cette extraction soit faite dès que les permanentes médianes apparaissent sur la gencive ; afin qu'elles puissent s'étaler régulièrement avant que les latérales de remplacement, qui n'apparaissent que quelques mois plus tard, ne soient descendues ; car elles s'interposeraient alors entre la canine de lait et les incisives médianes, s'opposant ainsi à l'étalement distal de ces dernières.

Si l'on supprime une canine de lait, cette suppression n'est d'aucune utilité pour le placement de la canine permanente. Celle-ci sortira toujours entre l'incisive latérale et la première prémolaire ; et la régularité de sa position sera subordonnée à la largeur de cet espace. Si au moment de cette suppression les molaires de lait sont encore à leur place, et si elles tombent l'une après l'autre dans l'ordre que nous avons signalé, la canine repoussera les bicuspides en arrière et se placera normalement. Si au contraire, lors de cette extraction, les molaires de lait sont tombées et si la canine est encore profondément située dans le maxillaire, c'est la dent de six ans qui migrera en avant et la canine ne pourra se disposer régulièrement. Elle sortira sur la face externe de la gencive et sa position sera d'autant plus vicieuse que l'étalement distal des incisives aura contribué encore à rétrécir l'espace qui lui est nécessaire. L'irrégularité ainsi produite ne sera pas, on le voit, la conséquence de l'extraction

de la canine temporaire, mais celle de la chute ou de l'extraction prématurée des molaires de lait.

Quant à l'influence que peut avoir l'extraction de ces molaires sur les bicuspides elle est en général nulle. En effet les deux bicuspides auront toujours assez d'espace pour se bien loger entre la première molaire permanente et la canine puisqu'elles sont moins volumineuses que les dents qu'elles remplacent. Si, à la suite de leur extraction, la canine permanente accomplit son mouvement de recul et profite de l'espace vacant, l'arrangement de toute la denture sera normal. Si, au contraire, la dent de six ans migre en avant, les bicuspides participeront au mouvement et ce sera sur la canine, qui n'aura plus assez d'espace pour se loger, que portera l'irrégularité ; mais dans les deux cas les bicuspides seront bien placées. Cependant si l'extraction de la molaire de lait est pratiquée alors que le germe de la bicuspide placé entre ses racines est encore très peu développé, cette extraction influe d'une manière désastreuse sur le placement des bicuspides. En effet la migration de la dent de six ans s'effectue alors sans que le germe de la bicuspide participe au mouvement ; et plus tard, au moment de son éruption, ce germe, ne pouvant se loger dans l'espace qui sépare ses voisines mésiale et distale, vient sortir en position anormale soit en dehors, soit en dedans de l'arcade. Enfin

il peut arriver exceptionnellement qu'à la suite d'une migration très accentuée de la dent de six ans le germe d'une bicuspide s'enkyste et n'apparaisse jamais sur l'arcade. Siffre rapporte ainsi une observation dans laquelle le germe de la deuxième bicuspide était situé entre les racines de la première molaire permanente, la molaire de lait ayant été arrachée par accident aux environs de trois ans et demi.

Connaissant le mécanisme normal de la deuxième dentition et les conséquences de l'extraction des dents temporaires, il nous est facile de voir maintenant que toutes les variétés d'irrégularités dentaires résultent, ainsi que nous l'avons dit, de causes mécaniques qui viennent entraver la marche normale de l'éruption des dents permanentes.

Ces irrégularités affectent surtout les incisives et les canines, les prémolaires sont beaucoup plus rarement atteintes. Nous avons déjà indiqué avec assez de détails pour qu'il soit inutile d'y revenir, un des modes de production des irrégularités des prémolaires. Toutefois nous mentionnerons encore comme cause des déviations des bicuspides la chute tardive des molaires de lait, obligeant celles-là à venir sortir soit en dehors, soit en dedans de l'arcade.

L'antéverson, qui ne s'observe guère qu'au niveau des six dents antérieures et qui consiste dans la projection de la couronne en avant, peut

porter tantôt sur la totalité de ces dents, tantôt seulement sur une ou deux. L'antéversion totale des six dents antérieures (prognathisme alvéolo-sous-nasal) reconnaît comme cause la persistance sur l'arcade des canines de lait ne permettant pas aux incisives de s'étaler régulièrement du côté distal. Ces incisives ou bien conservent alors leur position primitive en ligne brisée, ou bien se projettent en avant, et se disposent ainsi en un arc régulier, suivant une courbe de plus grand rayon que la courbe normale de l'arcade. Par suite de cette projection en avant, il y a agrandissement de l'espace libre qui sépare le bord distal de l'incisive latérale de la face mésiale de la première molaire de lait ; aussi, au moment de son éruption, la canine se dirige-t-elle tout naturellement en avant, venant ainsi compléter la déviation. Les dents antérieures dessinent alors un arc régulier ; mais leur projection totale en avant apporte une perturbation considérable dans les rapports normaux des arcades dentaires. Si la déviation siège à la mâchoire supérieure les dents inférieures ne rencontreront plus celles du haut pendant l'occlusion de la bouche, elles viendront buter contre la gencive ; si c'est au contraire la mâchoire inférieure qui est frappée il y aura inversion des rapports normaux (antagonisme inverse total), les dents inférieures passeront au devant des supérieures quand les arcades seront au contact, et dans les deux cas les

fonctions de mastication seront fortement compromises.

L'antéversion d'une ou de deux dents isolées reconnaît comme cause le défaut de place : la dent ne pouvant, au moment de son éruption, loger son grand diamètre disto-mésial dans l'espace limité par ses deux voisines, se projette en avant, en dehors de la courbe normale de l'arcade. Cette déviation est d'ailleurs assez rare, la dent se porte plus souvent dans ce cas en rétroversion, ce qui se comprend facilement, puisque le germe permanent est situé en arrière de la dent de lait.

La rétroversion, qui est caractérisée par le renversement de la couronne en arrière, se rencontre comme l'antéversion au niveau des six dents antérieures. Celles-ci sont rarement affectées en totalité ; dans la grande majorité des cas la déviation ne porte que sur une ou deux dents isolées, et c'est alors sur les incisives, plus rarement sur les canines, qu'elle siège. La rétroversion se produit lorsque les dents temporaires ne cèdent pas assez vite la place aux organes de remplacement. Prenons par exemple le cas d'une incisive centrale supérieure. Le germe de la dent permanente, situé en arrière de la dent de lait, descend obliquement en bas et en avant pour venir occuper sur la gencive la place même de l'organe auquel il se substitue. Pendant sa descente ce germe provoque la résorption de la racine de lait correspondante et vient ainsi apparaître sur

la gencive soit librement après la chute de l'organe temporaire, soit immédiatement en arrière de lui s'il n'est pas encore tombé. Mais dans ce dernier cas, si l'organe temporaire ne disparaît pas rapidement après la sortie de l'organe permanent, il opposera une résistance anormale à ce dernier, qui sera obligé de dévier en arrière, de se mettre en rétroversion. Les résistances, qui obligent une dent à se rétroverser, ne proviennent pas nécessairement de sa correspondante immédiate, elles peuvent aussi lui être opposées par ses voisines. C'est ainsi qu'après l'éruption de l'incisive centrale, si la canine de lait n'est pas encore tombée, l'incisive latérale, ne pouvant se loger entre ces deux dents, se mettra en rétroversion, rejetant en dedans de l'arcade son grand diamètre disto-mésial.

La latéroversion, la rotation sur l'axe, s'expliquent encore par les mêmes causes mécaniques entravant la marche de l'éruption. L'inclinaison latérale des incisives centrales se produit en dedans dans la grande majorité des cas. Ces deux dents ou bien s'entrecroisent et chevauchent l'une sur l'autre, ou bien l'une gardant sa direction normale, l'autre s'incline seule et croise la première. Ces déviations se produisent lorsque les incisives latérales encore en place s'opposent au placement régulier des centrales, qui, pour se loger régulièrement dans un espace trop étroit pour elles, s'inclinent mutuellement l'une vers

l'autre ; ou bien l'une étant régulièrement placée, l'autre s'incline sur elle, supportant toute la déviation. Cette inclinaison d'une seule dent peut encore plus rarement provenir de l'extraction simultanée des deux incisives médianes, alors qu'une seule dent de remplacement est visible sur la gencive et que l'incisive latérale de ce côté est laissée en place. Dans ce cas, l'incisive déjà visible, poussant plus rapidement que celle du côté opposé, rencontre sur son bord distal la résistance de la petite incisive, qui l'incite à s'incliner latéralement vers l'espace vide.

Au niveau des incisives latérales, l'inclinaison se produit toujours en dedans. Elle prend naissance dans les mêmes conditions que l'antéversion totale des six dents antérieures : c'est-à-dire lorsque les canines de lait tardent à disparaître. A l'étroit entre la canine de lait et l'incisive centrale sortie avant elle, la petite incisive dévie latéralement, s'inclinant soit en avant, soit en arrière des incisives centrales. La latéroversion des incisives latérales reconnaît encore pour cause soit la chute tardive, soit l'extraction prématurée des molaires de lait, extraction qui permet la migration en avant, dans le sens distomésial de l'arcade des premières grosses molaires. Nous avons vu que normalement la canine permanente se comporte, pendant son éruption, comme un véritable coin, faisant reculer tout ce qui se trouve en arrière d'elle. Mais dans le cas

qui nous occupe les dents postérieures ne peuvent reculer, tandis que l'incisive latérale, récemment apparue sur l'arcade et qui n'a pas encore acquis de solides attaches alvéolaires, peut céder sous la poussée de la canine en déviant latéralement en dedans, déviation qui permet à la canine de descendre au sommet de l'arcade. Toutefois dans ces conditions il est plus fréquent de voir se réaliser une rotation sur l'axe de ces incisives latérales, rotation dont on peut suivre toutes les phases, ce qui est comme une démonstration de la cause toute mécanique de ces irrégularités. Au moment de l'éruption de la canine permanente, on voit l'incisive latérale se soulever légèrement en avant, par suite de la pression exercée sur sa racine par cette canine, puis, petit à petit on la voit tourner sa face antérieure en dehors, son bord distal devenant postérieur. Par suite de cette rotation ce n'est plus son grand diamètre disto-mésial qui est parallèle à l'arcade, mais un diamètre plus petit et la canine peut ainsi se disposer régulièrement.

Enfin il nous reste à parler de l'hétérotopie simple. C'est surtout la canine qui est le siège de cette irrégularité. Les incisives sont toutefois assez fréquemment déplacées en avant et plus souvent en arrière des arcades ; déviation qui tient à la présence des dents temporaires sur le sommet de l'arcade, au moment de l'éruption des dents permanentes. Les germes de ces dernières

dents, étant situés en arrière des dents de lait, on comprend que la rétro-position soit plus fréquente que le déplacement en avant, de même que la rétroversion, qui se produit dans les mêmes conditions, est plus fréquente que l'antéversion.

Aux canines l'hétérotopie simple reconnaît quelquefois pour cause la persistance de la canine de lait, auquel cas elle se produit en dedans ; mais plus souvent elle résulte du défaut de place et se produit en dehors. L'étroitesse du terrain réservé à la canine peut se rencontrer dans deux conditions différentes. Cette dent peut faire éruption avant que la première molaire n'ait effectué sa chute ; à l'étroit entre l'incisive latérale et cette molaire, elle ne peut venir apparaître au sommet de l'arcade et se montre en un point plus ou moins éloigné de ce sommet, sur la face externe de la gencive. D'autres fois à la suite de l'extraction prématurée des molaires de lait la dent de six ans a migré en avant, dans le sens disto-mésial de l'arcade, diminuant l'étendue du terrain nécessaire pour le bon placement des dents permanentes. Celles-ci ne peuvent alors se disposer régulièrement ; mais c'est surtout la canine qui souffrira de cette captation de terrain et souvent elle en souffrira seule. En effet ne faisant éruption qu'à la fin de la série, elle ne trouvera plus assez d'espace pour se loger entre la première bicuspide et l'incisive latérale

et sera mécaniquement entraînée à faire éruption, non au sommet de l'arcade, mais sur sa face externe. Dans certains cas au lieu de cette hétérotopie, on observe seulement une antéverson plus ou moins marquée de la canine. Enfin nous avons déjà vu que dans ces mêmes conditions il peut se produire ou bien une latéroverson ou bien plus fréquemment une rotation sur l'axe en dehors des incisives latérales, la réalisation de l'une ou l'autre de ces irrégularités étant subordonnée à la résistance plus ou moins grande opposée par les incisives à la poussée de la canine.

Ces diverses variétés d'irrégularités peuvent exister isolément ou se combiner entre elles, être uni — ou bilatérales, produisant ainsi une déformation plus ou moins grave de l'arc dentaire. L'antéverson d'une dent isolée, une légère inclinaison latérale d'une incisive sont des déviations plus disgracieuses que gênantes. Par contre l'antéverson totale des six dents antérieures, quelle que soit la mâchoire où elle siège, constitue une véritable infirmité dont la correction s'impose. De même il peut résulter de la migration en avant de la dent de six ans une irrégularité générale des plus fâcheuses, toutes les dents de remplacement prémolaires, canines, incisives se trouvant entassées les unes sur les autres. Aussi étant donnée la gravité des troubles, qui peuvent résulter de la présence sur les arcades dentaires

de dents mal corrigées ou vicieusement implantées, il importe de surveiller attentivement le travail de remplacement, pour venir en aide à la nature et empêcher la production de ces irrégularités.

CHAPITRE IV

THERAPEUTIQUE PRÉVENTIVE DES IRREGULARITES DENTAIRES

Les résistances mécaniques, que les organes temporaires opposent dans certains cas à l'éruption des dents permanentes, telle est la cause directe des irrégularités dentaires ; l'extraction en temps opportun de ces organes temporaires doit donc, en supprimant la cause, prévenir le mal. Et comme il est impossible de prévoir si le mécanisme normal de la deuxième dentition se trouvera réalisé, nous pensons qu'il y a lieu d'appliquer à tous les sujets, à l'époque du changement de denture, une thérapeutique préventive des irrégularités. Cette thérapeutique reposera toute entière sur les deux données suivantes, qui résument les conditions nécessaires pour que la deuxième denture soit régulièrement disposée :

1° La denture définitive qui remplace la denture temporaire, ayant la même longueur que celle-ci, doit se constituer dans le plan même de

cette dernière. Elle ne pourra le faire que si les dents de lait cèdent la place en temps voulu à celles qui les remplacent.

2° L'arc dentaire temporaire, qui doit devenir par suite du changement de denture l'arc dentaire permanent, est limité au début de la deuxième dentition, par les premières molaires permanentes, sorties immédiatement en arrière des deuxième molaires de lait. Il est nécessaire que ces bornes ne se déplacent pas en avant pour que les dix dents de remplacement puissent se loger régulièrement sur l'arcade.

Ces conditions se trouvent réalisées dans le mécanisme normal de la deuxième dentition, tel que nous l'avons étudié. C'est d'ailleurs, aidé de la connaissance exacte des conséquences de l'extraction des dents temporaires, ce mécanisme que nous imiterons dans notre thérapeutique préventive des irrégularités de direction ou de position des dents de remplacement.

Il nous reste maintenant, avant d'indiquer les dents à extraire, à fixer la date de l'intervention. Cette date est déterminée par l'époque d'éruption de la dent permanente, et si nous savions que telle dent apparaît sur la gencive à huit ans et demi nous pourrions dire que c'est à ce moment précis que doit être pratiquée l'extraction des dents de lait. Malheureusement il est impossible de fixer avec une telle exactitude la date d'érup-

tion des dents de remplacement, ainsi qu'on peut le constater par la lecture du tableau suivant où se trouvent réunies les données de différents auteurs :

CHRONOLOGIE DE L'ÉRUPTION DES DENTS DE REMPLACEMENT

DENTS	Magilot	Cruveilhier	Sobotta	Sappey	Zuckerkandl	Berlen	Redier (1)
Inc. cent. infér.	7 ans	6 à 8 a.	7 ans	6 à 8 ans	7 à 8 a.	6 à 9 a.	6 a. 10 m.
» » supér.	»	»	»	»	»	»	7 a. 1/2
Inc. lat. infér.	8 a. 1/2	8 à 10 a.	8 ans	8 à 9 ans	8 à 9 a.	7 à 10 a.	7 a. 8 m.
» » supér.	»	»	»	»	»	»	8 a. 4 m.
Prem. ant. inf.	9 à 12 a.	9 à 11 a.	9 ans	9 à 10 a.	9 à 11 a.	9 à 13 a.	10 a. 3 m.
» » sup.	»	»	»	»	»	»	10 a. 2 m.
Prem. post. inf.	11 ans	11 à 13	10 ans	12 à 13	12 à 13	10 à 14	11 ans
» » sup.	»	»	»	»	»	»	10 a. 1/2
Canines inférieures	11 à 13	10 à 12	11 à 12	10 à 11	11 à 13	9 à 14 a.	10 a. 5 m.
» supérieures	»	»	»	»	»	»	11 ans

(1) Dans la très grande majorité des cas, l'éruption des incisives de remplacement se fait dans l'ordre suivant : d'abord apparaissent les quatre inférieures, puis les quatre supérieures. Contrairement à ce qui ressort de la lecture du tableau, il n'y a pas en général, comme pour la première dentition, apparition des quatre incisives centrales, puis des quatre latérales. Cette alternance est l'exception pendant la deuxième dentition. (Siffre.)

Ainsi nous voyons que tout ce qu'il est permis de dire c'est que les premières incisives permanentes apparaissent vers l'âge de sept ans et que la deuxième dentition est terminée vers douze ans et demi, sans qu'il soit possible de fixer d'une façon précise l'époque d'éruption de chaque dent en particulier. Aussi laisserons-nous de côté les dates pour dire que l'indication de l'intervention se tirera de l'examen de la bouche du sujet. Lorsque cet examen montrera des gencives rouges et que, sous celles-ci, le doigt percevra une saillie due à la dent en voie d'éruption il faudra surveiller attentivement le sujet pour intervenir dès que le bord supérieur de la dent a perforé la gencive. A vrai dire pour les incisives centrales inférieures, les premières à se remplacer, nous ne pouvons choisir ainsi le moment de l'intervention : les enfants nous sont en général amenés, alors que la dent est sortie depuis déjà quelque temps, et que sa situation irrégulière ou la persistance de la dent de lait correspondante ont attiré l'attention des parents. Mais la sortie irrégulière de ces dents doit nous être comme un avertissement, comme une indication à surveiller attentivement au niveau des autres dents le travail de remplacement, de façon à intervenir au moment d'élection.

La conduite à tenir est la suivante :

1^{re} Lorsque les incisives centrales permanentes

apparaissent il faut extraire les quatre incisives temporaires (il est en effet exceptionnel que les dents de lait soient tombées au moment précis où les dents permanentes viennent de perforer la gencive). Les incisives centrales utiliseront ainsi une partie du terrain laissé libre par la disparition des latérales et se disposeront régulièrement dès leur sortie dans le plan arrêté par la première denture. En effet par suite de la disparition des quatre incisives temporaires les incisives centrales permanentes se trouvent, au moment de leur éruption, dans les mêmes conditions que leurs correspondantes de lait ; c'est-à-dire qu'elles ne rencontrent ni devant elles, ni à côté d'elles rien qui les gêne pour se placer normalement.

2° L'espace compris de chaque côté de l'arcade entre la canine de lait et l'incisive médiane définitive est alors trop étroit pour que les incisives latérales puissent s'y loger, aussi faut-il, dès que ces dents apparaissent, extraire les canines de lait. Cette extraction fournit et au delà l'espace nécessaire pour le placement régulier de ces incisives latérales.

La suppression des canines temporaires ne peut troubler en rien le placement de leurs correspondantes définitives, puisque les molaires de lait sont en place, leur chute ne doit s'effectuer en effet que quelques mois plus tard. Il

conviendra donc maintenant de laisser les choses en l'état jusqu'à ce que la canine permanente fasse une saillie assez bas sous la gencive.

3° Lorsque la canine devient visible il faut extraire, si elle n'est pas encore tombée, la première molaire de lait de façon à permettre à la canine d'accomplir son mouvement de « coinçage » (Siffre), de faire reculer la première bicuspidé suivant le mécanisme que nous avons signalé.

4° Lorsque sous la poussée de la canine la première bicuspidé sera arrivée au contact de la deuxième molaire de lait il conviendra d'extraire cette dent pour permettre à la canine d'achever son « coinçage » normal.

A vrai dire il est assez rare que l'on soit obligé d'intervenir au niveau des molaires de lait ; après que l'extraction des incisives et des canines temporaires a permis aux incisives permanentes de se bien placer, la deuxième dentition évolue en général normalement. En effet la longue durée de la période d'éruption de la canine permanente fait que les molaires de lait ont, dans la grande majorité des cas, quitté l'arcade en temps voulu pour permettre à la canine d'effectuer normalement sa migration distale. La disparition prématurée de ces molaires par extraction ou par suite de leur carie, disparition qui permet la migration disto-mésiale de la dent de six ans,

est bien plus à craindre que leur persistance exagérée sur l'arcade.

En effet lorsque les incisives permanentes sont régulièrement disposées il y a toujours entre le bord distal des incisives latérales et la face mésiale des dents de six ans, l'espace nécessaire pour le placement régulier des bicuspides et des canines. Cet espace ne pourra s'agrandir en aucun cas ; mais il peut se trouver diminué par suite de la migration disto-mésiale des premières molaires permanentes ; migration qui entraînera ainsi la réalisation d'une irrégularité dentaire consistant soit le plus fréquemment dans une saillie de la canine, soit dans la déviation d'une bicuspide (rare) ou d'une incisive (plus fréquent). Il est donc très important que les molaires de lait restent sur l'arcade jusqu'au moment où la canine permanente est assez descendue pour « coincer » les bicuspides en arrière. Aussi la carie des molaires temporaires doit-elle être l'objet d'autant de soins que celle des permanentes et on ne doit recourir à leur extraction que le plus tard possible. Si toutefois on est obligé de procéder à cette extraction, ou si la couronne de la dent est complètement détruite par carie, il faudra prendre une empreinte de l'arcade et faire confectionner par un spécialiste un petit appareil en caoutchouc pour maintenir cette arcade dans l'état où elle se trouve après l'extraction, jusqu'à ce que la canine permanente soit

descendue. Enfin il nous reste à envisager le cas où la migration disto-mésiale de la première molaire permanente est chose faite. Dans ce cas les incisives et les bicuspides peuvent bien se disposer régulièrement ; mais il est impossible à la canine de se loger entre l'incisive latérale et la première bicuspide. Pour obtenir alors un arc dentaire régulier dans sa forme et dans sa position, il faut extraire la première bicuspide et placer un appareil pour maintenir l'espace entre la deuxième bicuspide et l'incisive latérale ; la canine vient ainsi se placer entre ces deux dents au sommet de l'arcade. On pourrait dans ces cas extraire la canine en surdent ; mais cette dent est une des plus résistantes ; aussi est-il préférable de supprimer la première bicuspide plus fréquemment atteinte de carie, ainsi que l'établissent toutes les statistiques (1). (Obs. xxvi)

Pour nous résumer nous dirons : au moment de la deuxième dentition il faut : extraire les huit incisives et les quatre canines temporaires pour permettre aux incisives permanentes de se

(1) Après l'extraction d'une bicuspide la canine permanente ne remplit pas complètement le vide créé par cette extraction, il se produit alors une migration en avant de toutes les dents postérieures ce qui agrandit l'espace situé en arrière de la deuxième molaire permanente, c'est-à-dire de la place réservée à la dent de sagesse.

bien placer. Une fois ces dents régulièrement disposées, si les molaires de lait sont en place, la deuxième dentition évolue en général sans qu'il soit besoin d'intervenir à nouveau. Toutefois on peut avoir à extraire les molaires de lait, si leur trop longue présence sur l'arcade, était un obstacle à la migration distale des canines. Enfin si l'une de ces molaires, ou à plus forte raison les deux, disparaissent prématurément pour une raison quelconque (carie, extraction) il faut placer un appareil pour maintenir dans son intégrité l'espace laissé libre par cette disparition : espace que sans cette précaution la dent de six ans viendrait envahir en partie par suite de sa migration disto-mésiale. En agissant ainsi on prévient les irrégularités de siège ou de direction des dents de remplacement ; on évitera d'avoir à effectuer plus tard « des redressements qui exigent parfois beaucoup de temps, des soins minutieux, le sacrifice de bonnes dents pour faire de la place », et, ainsi que le dit Préterre, « il vaut mieux prévenir que guérir ».

OBSERVATIONS

Observation de migration disto-mésiale de la première molaire permanente (due à l'obligeance de M. le docteur Siffre).

OBSERVATION I

Augustin P..., neuf ans et demi.

La deuxième molaire de lait inférieure de droite a été extraite à l'âge de quatre ans. Le 6 février 1908, cinq ans après l'extraction, l'enfant vient à la clinique du docteur Siffre.

L'examen de la denture montre que la première molaire permanente droite est plus antérieure que celle du côté gauche ; l'espace qui la sépare de la première bicuspide a une largeur de 4 millimètres.

Le diamètre mésio-distal de la deuxième molaire de lait étant de 10 millimètres, la première molaire permanente s'est donc avancée de 6 millimètres.

Observations d'extraction préventive des dents temporaires.

Les observations VII et XXIV ont été recueillies en collaboration avec le docteur Siffre ; les observations XII, XIX, XXII nous sont personnelles ; toutes les autres sont dues à l'obligeance de M. le docteur Siffre

OBSERVATION II

Charles B..., huit ans et demi.

17 janvier 1907. — Premier examen de l'enfant. Les incisives centrales inférieures sont déjà remplacées et sont à peu près régulièrement disposées entre les latérales de lait.

A la mâchoire supérieure, l'incisive centrale gauche de remplacement sort en arrière de sa correspondante de lait encore en place et serait plus tard en antagonisme inverse si on laissait les choses en l'état.

Extraction des deux incisives de lait supérieures gauches.

26 mai 1907. — L'enfant est resté quatre mois sans revenir à la consultation. L'incisive centrale supérieure gauche complètement sortie et bien placée ; la droite, qui a fait éruption pendant ces quatre mois, est également bien.

16 janvier 1908. — Après sept mois l'enfant revient à la consultation.

Les incisives latérales inférieures de remplacement ont fait éruption mais sont vicieusement disposées. La gauche est en rétroparabole, la droite en diagonale entre l'incisive centrale et la canine de lait.

Extraction des deux canines de lait inférieures.

30 janvier 1908. — Les incisives latérales migrent vers leur position normale.

6 février 1908. — Les incisives latérales sont presque bien.

13 février 1908. — Amélioration très sensible.

27 février 1908. — Les incisives latérales inférieures sont régulièrement disposées.

OBSERVATION III

Pierre M..., neuf ans.

30 mai 1906. — Premier examen. Les incisives centrales inférieures sont déjà remplacées ; les deux latérales sortent en rétroparabolie derrière les incisives de lait, qui ne sont pas encore tombées.

Extraction des deux incisives latérales et des canines de lait inférieures.

Les racines des incisives sont presque totalement résorbées, celles des canines sont complètes.

19 juillet 1906. — Les quatre incisives inférieures sont presque bien, la latérale gauche est encore un peu en arrière.

27 septembre 1906. — Les incisives centrales supérieures sont remplacées ; la latérale droite sort en diagonale entre la canine de lait et l'incisive centrale.

Extraction de la canine de lait supérieure droite et de l'incisive de lait supérieure gauche latérale.

17 janvier 1907. — L'incisive latérale supérieure gauche de remplacement sort en diagonale entre la canine de lait et l'incisive centrale.

Extraction de la canine de lait supérieure gauche.

26 septembre 1907. — Les huit incisives sont régulièrement disposées.

OBSERVATION IV

Jeanne M..., six ans et demie.

20 décembre 1906. — Premier examen. Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sont sorties en arrière de leurs correspondante de lait et sont en rétroparabolie.

Extraction de toutes les incisives de lait inférieures, sauf la centrale gauche déjà tombée.

27 décembre 1907. — Après un an l'enfant revient à la consultation. Les incisives centrales inférieures sont bien placées. La latérale droite de remplacement est sortie et bien placée: la gauche n'est pas encore sortie, mais la saillie qu'elle fait sous la gencive indique qu'elle apparaîtra en rétroparabolie.

Extraction de la canine de lait inférieure gauche.

7 janvier 1909. — Après une nouvelle année d'absence l'enfant revient à la consultation. Les quatre incisives permanentes inférieures sont bien placées. Les incisives centrales supérieures de remplacement sont sorties et sont régulièrement disposées; les latérales sont en antéverson.

Extraction des deux canines de lait supérieures.

11 mars 1909. — Amélioration sensible de l'antéversion des incisives latérales supérieures.

OBSERVATION V

Roger T..., huit ans.

7 septembre 1907. — Premier examen. Les deux incisives centrales de remplacement inférieures sont sorties et bien placées ; les deux latérales sont en rétroparabolie.

Extraction des deux canines de lait inférieures.

13 février 1908. — La rétroparabolie des incisives latérales inférieures est réduite.

20 janvier 1909. — Les incisives centrales supérieures de remplacement sont en place, les latérales sortent en saillie externe entre les incisives centrales et les canines de lait.

Extraction des canines de lait supérieures.

9 avril 1909. — Les incisives latérales supérieures sont bien placées.

OBSERVATION VI

Marie Sch..., sept ans.

16 mai 1907. — Premier examen. Les deux incisives centrales de remplacement inférieures sont sorties et

bien placées ; les latérales sont en extraparabolie. Les quatre incisives temporaires ont été extraites à l'âge de cinq ans. A la machoire supérieure les deux incisives centrales et la latérale gauche de remplacement sont bien placées ; la latérale droite fait saillie sous la gencive.

Extraction des deux canines de lait inférieures.

10 décembre 1907. — Même état des incisives permanentes supérieures, la latérale droite n'est pas encore sortie.

La déviation des incisives latérales inférieures est corrigée ; les quatre incisives sont régulièrement disposées.

L'enfant n'est plus revenue à la consultation.

OBSERVATION VII

(recueillie en collaboration avec M. le docteur Siffre)

Clarisse L., sept ans.

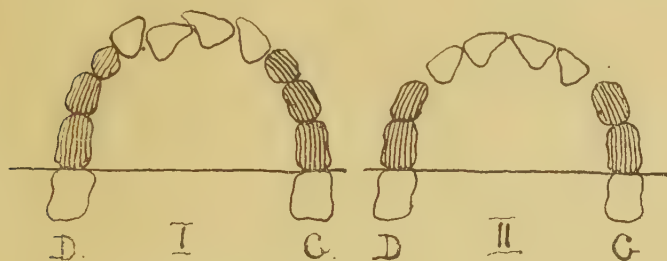
20 janvier 1909. — Premier examen. Les huit incisives permanentes sont sorties. A la machoire inférieure elles sont bien placées. A la machoire supérieure : l'incisive centrale gauche inclinée en dedans chevauche sur la droite, qui est régulièrement disposée ; l'incisive latérale gauche serrée entre la centrale et la canine de lait est un peu en dehors, non complè-

tement sortie ; la droite fait saillie en avant. (Fig. 1).

Extraction des deux canines de lait supérieures.

4 février 1909. — Amélioration.

11 mars 1909. — Les quatre incisives supérieures sont régulièrement disposées. (Fig. 2.).



OBSERVATION VIII

Jules D..., neuf ans.

24 mai 1907. — Premier examen. Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sont en place ; la latérale droite est en rétroparabolie, sa correspondante de lait n'est pas tombée.

Extraction de l'incisive latérale droite et de la canine de lait du même côté, à la mâchoire inférieure.

26 juin 1907. — L'incisive latérale droite inférieure de remplacement est normalement placée.

OBSERVATION IX

Gaston B..., huit ans.

12 juin 1907. — Premier examen. Les quatre incisives inférieures de remplacement sont sorties. Les centrales sont régulièrement disposées, les latérales sont en rétroparabolie.

Extraction des deux canines temporaires inférieures et de l'incisive latérale droite encore en place.

29 juillet 1907. — La déviation des incisives permanentes latérales inférieures est réduite.

OBSERVATION X

Amédée D..., huit ans.

25 novembre 1905. — Premier examen. Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sortent en rétroparabolie, en dedans de leurs correspondantes de lait encore en place.

Extraction des quatre incisives temporaires inférieures.

27 décembre 1905. — Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sont en bonne position.

A la mâchoire supérieure l'incisive centrale droite de remplacement est sortie en arrière de sa correspondante de lait qui n'a pas effectué sa chute. Elle est en antagonisme inverse avec l'incisive centrale inférieure droite, qui, pendant l'occlusion de la bouche la couvre sur une hauteur de 1 millimètre.

Extraction de l'incisive de lait centrale droite supérieure (racine résorbée) et de l'incisive latérale droite de lait (racine non résorbée).

On réduit l'antagonisme inverse de l'incisive centrale droite supérieure en repoussant au moyen du pouce l'incisive centrale inférieure en arrière et en faisant alors fermer la bouche (1).

5 janvier 1906. — L'antagonisme inverse est resté réduit.

OBSERVATION XI

Marguerite D..., sept ans.

18 juin 1907. — Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sont sorties en arrière des incisives de lait encore en place.

Extraction des quatre incisives inférieures.

25 juin 1907. — La rétroparabolie des incisives centrales inférieures est réduite.

OBSERVATION XII (personnelle)

Louis B..., sept ans.

9 juillet 1908. — Premier examen. Les deux incisives

(1) *Siffre*. — De la réduction manuelle de l'antagonisme inverse. S. de stomatologie.

centrales de remplacement inférieures sont sorties et bien placées, les latérales sont en rétroparabolie.

Extraction des deux canines de lait inférieures.

30 juillet 1908. — Mieux sensible.

15 octobre 1908. — La déviation des incisives latérales inférieures est réduite.

OBSERVATION XIII

Gabrielle D..., huit ans.

8 septembre 1906. — Premier examen. Les incisives centrales inférieures de remplacement sont en place ; les latérales de lait ne sont pas encore tombées et en dedans d'elles les correspondantes de remplacement sortent en rétroparabolie.

Extraction des incisives latérales et des canines de lait inférieures.

10 octobre 1906. — Les quatre incisives inférieures sont en position régulière.

OBSERVATION XIV

René B..., neuf ans.

5 juin 1908. — Premier examen. Les deux incisives centrales inférieures de remplacement sont sorties et bien placées ; la latérale droite est en rétroparabolie.

Extraction de la canine de lait inférieure droite.

10 décembre 1908. — La rétroparabolie de l'incisive latérale inférieure droite est réduite.

OBSERVATION XV

Henri L..., sept ans.

29 janvier 1908. — Premier examen. L'incisive centrale inférieure gauche de remplacement sort en arrière de sa correspondante de lait, la centrale droite fait saillie sous la gencive qu'elle ne va pas tarder à perforer.

Extraction des quatre incisives temporaires inférieures.

17 février 1908. — Les deux incisives centrales inférieures sortent en bonne place.

OBSERVATION XVI

Alice G..., sept ans et demie.

27 mars 1907. — Premier examen. Les quatre incisives de lait inférieures sont en place ; la centrale droite de remplacement sort en arrière de sa correspondante temporaire.

Extraction des deux incisives temporaires inférieures droites.

18 avril 1907. — L'incisive permanente centrale droite inférieure est en bonne position, la gauche sort en rétroparabolie, sa correspondante temporaire n'est pas tombée.

Extraction des deux incisives temporaires inférieures gauches.

L'enfant n'est plus revenue à la consultation.

OBSERVATION XVII

Maurice J..., sept ans.

27 février 1908. — Premier examen. Les incisives centrales inférieures de remplacement sortent en rétroparabolie ; leurs correspondantes de lait sont encore en place.

Extraction des quatre incisives temporaires inférieures.

25 mars 1908. — Les incisives centrales inférieures de remplacement sont en bonne position ; les latérales sont sorties et sont à peu près bien placées, la droite est un peu en arrière et légèrement tordue.

L'enfant est venu seul à la consultation, on ne procède pas à l'extraction des canines temporaires ; depuis n'est plus revenu.

OBSERVATION XVIII

René J..., huit ans et demie.

16 mai 1907. — Premier examen. A la mâchoire inférieure les deux incisives centrales de remplacement sont bien placées, les deux latérales sont en rétroparabolie. A la mâchoire supérieure les deux incisives centrales de remplacement sont en bonne position, les latérales ne sont pas sorties.

Extraction des canines de lait inférieures.

10 juillet 1907. — La rétroparabolie des incisives latérales inférieures est réduite.

OBSERVATION XIX (personnelle)

Germaine M..., huit ans.

5 mars 1908. — Premier examen. A la mâchoire inférieure les deux incisives centrales de remplacement ont achevé leur éruption et sont bien placées. Les latérales de remplacement sont presque complètement sorties et sont en rétroparabolie en arrière de l'incisive centrale et de la canine temporaire.

Extraction des deux canines temporaires inférieures.

13 mars 1908. — Les incisives latérales inférieures ont avancé d'une façon très sensible.

16 juin 1908. — Les incisives latérales inférieures sont à peu près bien.

10 décembre 1908. — Les incisives latérales inférieures sont en bonne position.

OBSERVATION XX

René T..., dix ans.

9 avril 1908. — Premier examen. L'incisive de remplacement inférieure droite sort en arrière de sa correspondante de lait encore en place.

Extraction des deux incisives de lait inférieures droites.

16 avril 1908. La déviation de l'incisive centrale droite inférieure est réduite.

L'enfant n'est plus revenu à la consultation.

OBSERVATION XXI

Henriette P..., sept ans.

8 mai 1908. — Premier examen. Les deux incisives centrales inférieures de remplacement inclinées latéralement chevauchent l'une sur l'autre.

Extraction des deux incisives latérales inférieures de lait.

2 juillet 1908. — La déviation des incisives centrales inférieures est réduite. Les incisives latérales ne sont pas sorties.

OBSERVATION XXII (personnelle)

Hélène P..., six ans et demie.

5 mars 1908. — Premier examen. L'incisive centrale inférieure droite de remplacement sort en rétoparabolie, sa correspondante de lait est encore en place.

Extraction des deux incisives inférieures droites de lait.

12 mars 1908. — L'incisive centrale inférieure droite a avancé et sort en bonne place ; la gauche sort en arrière de sa correspondante de lait.

Extraction des deux incisives de lait inférieures gauches.

1^{er} avril 1908. — L'incisive centrale inférieure gauche sort en bonne position.

OBSERVATION XXIII

André D..., sept ans.

13 février 1908. — Premier examen. Les quatre incisives inférieures de remplacement sont régulièrement disposées.

A la mâchoire supérieure les incisives centrales permanentes sont en antéverson ; la latérale droite temporaire est tombée, sa correspondante permanente n'est pas encore sortie ; la temporaire latérale gauche est en place.

Extraction de l'incisive latérale gauche temporaire supérieure.

12 mars 1908. — L'incisive latérale droite supérieure est sortie de 2 millimètres ; l'antéverson de la centrale droite s'est accentuée, celle de la centrale gauche est en partie réduite.

Extraction de la canine temporaire droite supérieure.

2 avril 1908. — Amélioration de l'antéverson de l'incisive centrale supérieure droite ; l'antéverson de la gauche est totalement réduite.

30 avril 1908. — Etat stationnaire.

21 juin 1908. — Les deux incisives droites supérieures sont régulièrement disposées ; la latérale gauche gênée par la canine temporaire sort en rétroparabolie.

Extraction de la canine temporaire gauche supérieure.

18 juin 1908. — L'incisive latérale gauche supérieure s'articule bout à bout avec l'inférieure.

23 juillet 1908. — Les huit incisives sont régulièrement disposées.

OBSERVATION XXIV

(recueillie en collaboration avec M. le docteur Siffre)

Henri T..., sept ans.

8 avril 1908. — Premier examen. L'incisive centrale inférieure droite de remplacement sort en rétropara-

rabolie en arrière de sa correspondante de lait encore en place.

Extraction des incisives centrale et latérale inférieures droites.

23 avril 1908. — L'incisive centrale inférieure droite est bien placée ; la centrale gauche sort en rétroparabolie, la correspondante de lait n'est pas tombée.

Extraction des incisives centrale et latérale inférieures gauches.

20 janvier 1909. — Les incisives centrales permanentes inférieures sont régulièrement disposées ; les latérales sortent en rétroparabolie.

Extraction des canines de lait inférieures.

9 avril 1909. — Les quatre incisives inférieures de remplacement sont en bonne position.

OBSERVATION XXV

Elise F..., dix ans. — Adenoïdienne opérée par M. le docteur Banzet.

16 janvier 1908. — Premier examen. A la mâchoire inférieure les incisives centrales de remplacement sont sorties et bien placées ; la latérale droite également sortie est en saillie externe en avant de la canine temporaire et de l'incisive centrale ; l'incisive latérale gauche est prête à sortir entre la canine temporaire et l'incisive centrale dans un espace trop étroit pour elle.

Extraction des deux canines de lait inférieures.

A la mâchoire supérieure l'état de la denture est

identique à celui de la mâchoire inférieure, l'incisive latérale gauche ne se sent pas encore. L'enfant se refuse à une nouvelle extraction, c'est donc seulement le 23 janvier 1908 que l'on pratique l'

Extraction de la canine de lait supérieure droite

12 mars 1908. Les incisives latérales droites supérieures et inférieures migrent vers leur position normale, la latérale gauche inférieure sort en bonne place, la latérale gauche supérieure fait saillie sous la gencive.

Extraction de la canine de lait supérieure gauche

30 avril 1908. — Les quatre incisives inférieures sont régulièrement disposées, les supérieures aussi, sauf la latérale gauche qui n'est pas encore sortie mais a l'espace suffisant pour se loger.

L'enfant n'est plus revenue à la consultation.

OBSERVATION XXVI

Fernand M..., onze ans.

4 janvier 1906. — Premier examen. La deuxième dentition est terminée, toutes les dents de remplacement sont sorties. A la mâchoire inférieure la denture est régulièrement disposée. A la mâchoire supérieure le côté droit est parfaitement régulier ; à gauche la canine a fait éruption sur la face externe de la gencive, les autres dents sont bien placées.

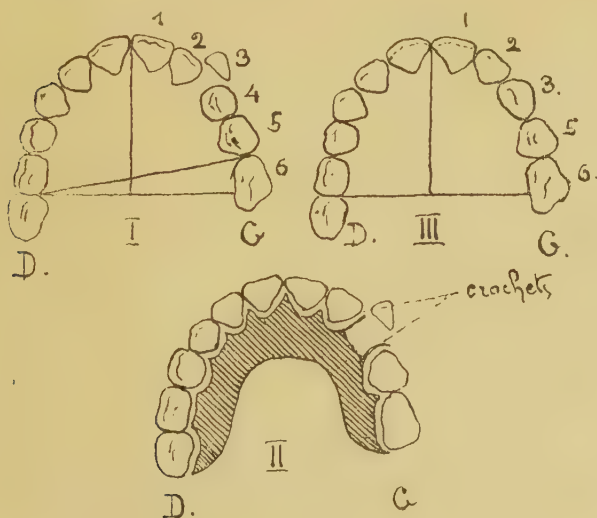
La saillie externe de la canine est due au défaut de place, l'espace qui sépare l'incisive latérale de la première bicuspide a seulement 3 millimètres de largeur. La cause de cette insuffisance de place réside dans

la migration diſtô-mésiale de la première molaire permanente gauche ; en effet cette dent est de 6 millimètres plus antérieure que celle de droite. Cette étendue de terrain envahi par la première molaire permanente (6 m/m) représente exactement la largeur qui manque à l'espace inter incisive latérale-première bicuspidé (3 m/m) : $6+3=9$ pour que la canine puisse s'y disposer régulièrement. (D. mésio-distal de la canine 9 m/m). (Fig. 1).

Extraction de la première bicuspidé gauche.

et mise en place d'un appareil destiné à maintenir l'espace entre l'incisive latérale et la deuxième bicuspidé le 1^{er} février 1906. (Fig. 2.).

La réduction de la saillie de la canine est obtenue sans autre appareil le 12 juillet 1906. (Fig. 3, moulage pris en novembre 1907.).



CONCLUSIONS

1° L'arc dentaire temporaire formé par les dix dents de lait est mesuré par la somme des diamètres mésio-distaux de ces dix dents ; l'arc dentaire permanent formé par les dix dents de remplacement est également mesuré par la somme de leurs diamètres mésio-distaux : ces deux sommes sont égales chez un même individu.

2° Le tissu osseux qui constitue le bord alvéolaire est sous l'entière dépendance des dents : le développement de celles-ci est sa seule raison d'être, il apparaît avec elles, se développe autour d'elles et disparaît après la chute de l'organe dentaire.

3° Ayant la même longueur totale que les dents temporaires, les dents de remplacement se disposent régulièrement dans l'espace primitivement occupée par celles-là, sans qu'il se produise un supplément de tissu osseux.

4° L'arc dentaire temporaire n'a pas à s'agrandir pour devenir l'arc dentaire permanent ; mais le tissu osseux alvéolaire se constituant autour de la dent, cet arc peut se raccourcir si les dents,

irrégulièrement disposées, chevauchent les unes sur les autres.

5° Il faut donc s'efforcer de donner aux dents de remplacement la possibilité de se bien placer dès leur sortie pour que l'arc dentaire permanent occupe le même espace osseux que l'arc temporaire : c'est-à-dire qu'il faut empêcher la production des déviations dentaires.

6° Les déviations de siège ou de direction, qui frappent les dents de remplacement et qui constituent ce que nous avons appelé les irrégularités dentaires, sont d'ordre mécanique. Elles résultent de causes locales, qui viennent entraver la marche normale de l'éruption des dents de remplacement. Ces causes sont de deux ordres : 1° chute tardive des dents de lait ; 2° extraction prématurée ou destruction précoce par carie des molaires de lait permettant la migration distomésiale de la première grosse molaire permanente, migration qui entraîne une diminution de longueur de l'espace dans lequel se constitue la deuxième denture.

7° Les irrégularités dentaires sont prévenues par l'extraction des dents temporaires. Ces extractions se feront dans l'ordre que nous avons indiqué, et leur indication se tirera de l'examen de la bouche du sujet.

8° Il est nécessaire que tous les enfants soient examinés par un médecin ou un spécialiste à

l'époque du changement de denture ; une intervention insignifiante permet alors d'éviter la réalisation de déviations dentaires, qui, une fois constituées, sont longues et souvent difficiles à corriger.

BIBLIOGRAPHIE

1743. BUNON. — Essai sur les maladies des dents, p. 120.
1757. BOURDET. — Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste, t. I, p. 63 et 68.
1765. FAUCHARD. — Le chirurgien dentiste.
1771. HUNTER. — Traité sur l'anatomie, la pathologie, la physiologie dentaire, 1^{re} partie, p. 74. Traduction Richelot, 1847.
1806. FOX. — Histoire naturelle et maladies des dents de l'espèce humaine. Trad. Lemaire, 1821, chap. V, p. 54.
1810. MIEL. — Quelques idées sur le rapport des deux dentitions et sur l'accroissement des mâchoires chez l'homme.
1817. SERRES. — Essai sur l'anatomie et la physiologie des dents ou nouvelle théorie de la dentition.
1820. ROUSSEAU. — Dissertation sur la première et la deuxième dentition.
1820. DUVAL. — De l'arrangement des secondes dents ou méthode naturelle de diriger la deuxième dentition.
1824. LEMAIRE. — Traité sur les dents,

1826. MIEL. — Recherches sur la deuxième dentition, p. 69 et pl. 1 et 2.
1826. DELABARRE (C. F.). — Méthode naturelle de diriger la deuxième dentition..
1836. BLANDIN. — Des dents. Thèse de concours pour la chaire d'anatomie.
1839. ROUSSEAU. — L'anatomie comparée du système dentaire chez l'homme et les principaux animaux.
1840. JAMIN. — Des changements qui s'opèrent dans les os maxillaires. Thèse de Paris.
1842. SCHANGÉ. — Précis sur le redressement des dents.
1845. RULLIER. — De la dentition et des accidents qui l'accompagnent. Th. de Paris.
1852. TALMA. — Mémoire sur quelques points de médecine dentaire.
1857. MAGITOT. — Etude sur le développement et la structure des dents. Th. de Paris.
1858. GUILLOT. — Recherches sur la genèse et l'évolution des dents et des mâchoires. In Annales des sciences naturelles, 4^e série, 1858.
1858. GUILLOT. — Recherches sur le développement des dents et des mâchoires. In Gazette médicale, 1858.
1859. JOLY. — Sur le développement des dents et des mâchoires. In Gaz. méd., 1859.
1859. FORGET. — Des anomalies dentaires et de leur influence sur la pathologie des os maxillaires.

1861. MAGITOT et ROBIN. — Mémoire sur la genèse et le développement du follicule dentaire chez les mammifères.

1872. MICHALSKI. — Etude sur la première dentition. Th. de Paris.

1872. GOLDENSTEIN. — Traité sur les déviations des dents

1873. TOMES. — Chirurgie dentaire.

1876. TOMES. — Traité d'anatomie dentaire humaine et comparée. Trad. Cruet, 1880.

1876. LAFFIN. — Etude des arcades alvéolo-dentaires. Th. de Paris.

1877. MAGITOT. — Traité des anomalies du système dentaire chez l'homme et les mammifères.

1878. PERROLAZ. — Considérations sur quelques anomalies de la dent canine. Th. de Paris.

1881. GAILLARD. — Des déviations des arcades dentaires et de leur traitement rationnel.

1882. MAGITOT. — Article Dent du Dictionnaire encyclopédique.

1883. REDIER. — La résorption radiculaire. Journal des sciences médicales de Lille, 20 avril 1883.

1883. MAGITOT. — Lois de la dentition chez les vertébrés. Journal d'anatomie et de physiologie.

1885. PRETERRE. — Les dents, leurs maladies, leur traitement et leur remplacement.

1885. ANDRIEU. — Leçons cliniques sur les maladies des dents.

1889. OLTRAMANE. — Description méthodique de la dentition humaine.
1885. ANDRIEU. — Conseils aux parents sur la manière de diriger la deuxième dentition de leurs enfants.
1886. DEBIERRE et PRAVAZ. — Contribution à l'odontogénie. Sur la formation et l'évolution des dents de l'homme avec applications à la chirurgie dentaire et à la médecine légale. Arch. physiologie, 1^{er} juillet 1886
1886. ALBARRAN. — Du développement des dents de seconde dentition. Soc. de biologie.
1887. TALBOT. — Etiologie des anomalies des dents et des maxillaires, ix^e congrès internat. des sciences médicales à Washington.
1887. DECAUDIN et DUMONTPORCELET. — Traité d'anatomie dentaire.
1888. DAVENPORT. — De l'importance de la forme et de la disposition naturelle des arcades dentaires de l'homme. In Rev. odont., 1888.
1889. MAGITOT. — Contribution à la thérapeutique des anomalies de direction de l'appareil dentaire. Journal des connaissances médicales, 10 janv. 1889.
1889. GOLDENSTEIN. — Faut-il soigner les dents de première dentition ?
1889. GALIPPE. — Rotation sur l'axe de la petite molaire supérieure gauche par rétention dans le maxillaire de la molaire provisoire : considération sur la résorption des racines des dents. Journal de conn. méd., 10 janv. 1889.

1891. BLACK. — Anatomie dentaire, 2^e édition. Trad. Darin.
1895. GODON. — Traitement de certaines anomalies de direction par l'extraction prématurée des dents temporaires. Congrès de Bordeaux, 1895.
1896. PAPILLAUD. — Anomalies dentaires. Soc. anthrop.
1897. RAUGÉ. — Chronologie dentaire. Odontologie 1897
1897. SIFFRE. — Rapports des deux dentitions. Comptes rendus du congrès de Lyon, 1897.
1898. CHÉROT. — Chronologie dentaire. Thèse de Paris.
1900. SIFFRE. — L'arc dentaire chez l'homme. Congrès dentaire, 1900.
1902. SIFFRE. — Migration physiologique des dents. Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences.
1903. SIFFRE. — La dentition. C. R. de l'A.S.F.A.S.
1906. HERPIN. — Evolution du maxillaire inférieur. Journal de l'anat. et de la physio. mai-juin 1906.
1906. SIFFRE. — Rapports des deux dentitions. Rev. gén. de l'art dentaire, sept. 1906.
1907. HERPIN. — Evolution de l'os maxillaire inférieur. Thèse de Paris, 1907.
1908. REDIER. — Précis de stomatologie.
1908. — SIFFRE. — Les conséquences de l'extraction des dents temporaires. Rev. gén. art. dent., mars 1908

1908. SIFFRE. — Principes généraux de correction des irrégularités dentaires. Soc. odontologique, juin 1908.

1909. DIEULAFÉ et HERPIN. — Anatomie de la bouche et des dents. Fascicule I du Traité de stomatologie publié sous la direction de Gaillard et Nogué.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
SEGOND.

Vu : *Le Doyen,*
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer.
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD.

